

No. 109

ISSN 2164-4268

Mayo 2017

# Temas Nicaragüenses



*El Relevo  
Escultura de Edith Grön,  
una artista nica-danesa*

una revista dedicada a documentar asuntos referentes a Nicaragua

# TEMAS NICARAGÜENSES

*una revista dedicada a documentar asuntos referentes a Nicaragua*

## CONTENIDO

NUESTRA PORTADA .....	7
<i>Edith Grön, esa escultora desconocida</i> .....	7
Eddy Kühl	
EDITORIAL .....	11
<i>Un Colaborador de Revista de Temas Nicaragüenses</i> .....	11
Eddy Kühl	
GUÍA PARA EL LECTOR .....	14
DE NUESTROS LECTORES .....	24
<i>Jorge Eduardo Arellano: Premio Nacional de Cuentos "Fernando Silva" 2017</i>	
24	
Academia de Geografía e Historia de Nicaragua	
DE ACTUALIDAD .....	26
<i>Actividades recientes en el proyecto Canal Interoceánico</i> .....	27
ENSAYOS .....	29
<i>Leoneses Representativos del Siglo XIX</i> .....	30
Jorge Eduardo Arellano	
<i>Primer Secretario General del CSUCA</i> .....	40
Carlos Tünnermann Bernheim	
<i>El Escritor y su Compromiso en el Entorno Chontaleño</i> .....	57
José Orente Bellanger Mejía	
<i>Libros para una mujer hecha y derecha de nueve años</i> .....	63
James Campbell Jerez	
<i>En Posoltega, Pueblo de Dulzores</i> .....	67
Juan Felipe Toruño	
DERECHO .....	72
<i>Los modos de las políticas de la Integración Centroamericana</i> .....	73
Francisco Santos Carrillo	
HISTORIA .....	95
<i>Historia antigua de La Paz Centro</i> .....	97
Reynaldo Hernández Linarte	
INNOVACIÓN Y CIENCIA .....	130

<i>Escalares y Vectores</i> .....	132
José Mejía Lacayo	
<i>Relatividad Especial</i> .....	135
George Cuevas	
<i>Casos de Innovación: Nespresso, Starbucks</i> .....	148
Valvanera Castro Fernández	
<i>La Geometría entre nuestros Aborígenes</i> .....	153
José Mejía Lacayo	
HISTORIA DE LAS IDEAS .....	161
<i>Manolo Cuadra: Único Vanguardista Moderno de Nicaragua en los Años Treinta</i> 163	
María Augusta Montealegre	
ANTROPOLOGÍA .....	172
<i>Breve Historia de la Tenencia de la Tierra en Nicaragua</i> .....	173
Francisco Pérez Estrada	
<i>La Astronomía entre nuestros Aborígenes</i> .....	190
José Mejía Lacayo	
<i>Los Hijos y Nietos de Bernhard Vogel</i> .....	204
Juan Jose Arana Vogel	
LAS SEGOVIAS .....	208
<i>IX Encuentro de Poetas y Escritores del Norte</i> .....	209
Sergio Simpson	
<i>Las Segovias y sus habitantes en tiempos de Sandino</i> .....	212
Micheal J. Schroeder	
<i>Nueva Segovia, Consolidado Departamental</i> .....	221
MARENA y DANIDA	
COSTA CARIBE .....	231
<i>Demografía de la Región Autónoma del Caribe Norte</i> .....	232
Hans Petter Buvollen y Hai Almquist Buvollen	
CIENCIAS NATURALES .....	252
<i>Potencial agroalimentario y agroindustrial del trópico húmedo de Nicaragua</i> 253	
Guillermo Bendaña García	
<i>Geología de la Región Pacífica de Nicaragua</i> .....	305
Eduardo J. Marín Castillo	
<i>El Antropoceno</i> .....	319
José Mejía Lacayo	
GEOGRAFÍA .....	327
<i>El Cerro Negro</i> .....	328
Wikipedia	
BIOGRAFÍA.....	330

<i>Francisco Pérez Estrada: la voz del mestizo</i> .....	331
Julio Valle-Castillo	
<i>Oscar Pérez Noguera: El Altruista Fundador del Cuerpo de Bomberos en Masaya</i> 340	
Francisco-Ernesto Martínez	
<i>Semblanza de Juan Felipe Toruño</i> .....	342
Wikipedia	
BIBLIOGRAFÍA .....	346
<i>Tesis doctorales españolas sobre Nicaragua</i> .....	347
RESEÑAS .....	358
<b><i>Género y orden social en "Autoridad/Cuerpo/ Nación: batallas culturales en Nicaragua (1930- 1943)"; de Juan Pablo Gómez</i></b> .....	359
Camilo Antillón	
MADERO CALENDÁRICO NICARAO .....	364

## INFORMACIÓN EDITORIAL

### Junta Directiva:

Jean Michel Maes , [jmmaes@bio-nica.info](mailto:jmmaes@bio-nica.info), Michael Schroeder [msinpa@gmail.com](mailto:msinpa@gmail.com),  
Alberto Bárcenas Reyes [barcenass@web.de](mailto:barcenass@web.de), Carlos Arellano Hartig  
[carlosarellanohartig@gmail.com](mailto:carlosarellanohartig@gmail.com), Constantino Mejía Narváez [consito@hotmail.com](mailto:consito@hotmail.com),  
Harlan Oliva Regidor [harlanoliva@hotmail.com](mailto:harlanoliva@hotmail.com), Nubia O. Vargas [nubiao76@yahoo.com](mailto:nubiao76@yahoo.com)  
y Eddy Kühl Arauz [Eddy@selvanegra.com.ni](mailto:Eddy@selvanegra.com.ni)

### Editor General y Contacto:

José Mejía Lacayo, [jtmejia@gmail.com](mailto:jtmejia@gmail.com)

### Comité Editorial:

Carlos Arellano Hartig y Marvin Saballos Ramírez.

### Editores de sección:

Guillermo Bendaña García, Alberto Bárcenas Reyes, Humberto Carrión McDonough,  
Manuel Fernández Vilchez, Eneyda Morraz Arauz, Alexander Zosa-Cano

### Servicios especiales:

Maritza Corriols, Isidro Espinales Aguirre, Nubia O. Vargas, Arturo Castro Frenzel,  
Carlos Arellano Hartig y Manuel Antonio Mejía Lacayo.

Diseño de portada: José Mejía Lacayo

Asesor de Diseño Gráfico: Carlos Arellano Hartig

### Revisores de Sección:

Ricardo De León Borge

Decano de la Facultad Ciencias Jurídicas y Humanidades American College, Managua

Aldo Díaz-Lacayo: [aldilaeditor@yahoo.com](mailto:aldilaeditor@yahoo.com)

Historiador, graduado Univ. Iberoamericana, México; miembro de la Junta Directiva de  
la Academia de Geografía e Historia de Nicaragua

Finn Aage Jørgensen: [finnaagejoergensen@gmail.com](mailto:finnaagejoergensen@gmail.com)

Historiador, graduado Univ. Danmarks Lærerhøjskole, profesor jubilado.

Donald Francisco Ramírez Espinoza

Socio en Asesores y Consultores Legales CVR, S.A. Managua

Ing. M.Sc. Ramón Guevara Flores: [rsgflores@yahoo.com](mailto:rsgflores@yahoo.com)

Lic. M.Sc. David Bradford Wilson: [dobradford@hotmail.com](mailto:dobradford@hotmail.com)

### Representante en Nicaragua:

Marvin Saballos Ramírez, Cel: (505) 8408-8970, [tataqueque@yahoo.com](mailto:tataqueque@yahoo.com)



La [política editorial](#), el [manual de estilo](#) y los requerimientos de [verificabilidad](#)  
se pueden leer en el sitio web, en los enlaces subrayados.



ISSN 21644268, Revista de Temas Nicaragüenses, No. 108, Abril 2017, publicada  
mensualmente por José T. Mejía, 3861 S. Deerwood Dr., Harvey, LA 70058, USA  
ISSN 21644268, Revista de Temas Nicaragüenses, No. 108, Abril 2017, published  
monthly by José T. Mejía, 3861 S. Deerwood Dr., Harvey, LA 70058, USA



Sitio Web: [www.temasnicas.net](http://www.temasnicas.net)

Correo: [editor@temasnicas.net](mailto:editor@temasnicas.net) o [temas.nicas@gmail.com](mailto:temas.nicas@gmail.com)

Facebook: diseño y administración: Nubia O. Vargas;  
<https://esla.facebook.com/pages/TemasNicas/276987855768357>

Facebook: diseño y administración: Fran-Ernesto Martínez  
<https://www.facebook.com/RevistaTemasNicaraguenses?ref=hl>

Biblioteca del Congreso de EE.UU. / [US Library of Congress](#)

Número de Ubicación: F1521 / LC Call Number: F1521

Número Dewey: 972.85 14 / Dewey Number: 972.85 14

[Deutsche Nationalbibliothek](#) (German National Library) at Frankfurt am Main, D60322 Germany; [IberoAmerikanisches Institut Preußischer Kulturbesitz](#), Bibliothek IAI, Berlin, 10785 Germany.

En Nicaragua: [Biblioteca Virtual Enrique Bolaños Geyer](#), en [Memoria Centroamericana](#) ((IHNCA – UCA); y

en la [Universidad Americana](#) de Managua (UAM), RTN es la primera de la lista.

[WorldCat](#): Nicaragua-Periodicals



### Licencias y Derechos de Autor

El archivo completo de Revista de Temas Nicaragüenses en formatos PDF, MOBI y EPUB puede ser descargados del sitio web <http://www.temasnicas.net/> y guardado en el disco duro de una computadora para leer, archivar, imprimir una copia para uso personal, o distribuir entre amigos, sin solicitar la autorización del editor de Revista de Temas Nicaragüenses. Las instituciones que desean guardar y redistribuir copias del archivo no necesitan solicitar la autorización de la Junta Directiva. El archivo que contiene la Revista de Temas Nicaragüenses no debe ser modificado ni reproducido en otros medios, o republicado en otros formatos. Se prohíbe la extracción de artículos individuales sin el permiso escrito expreso del autor del artículo. El uso comercial del archivo no está permitido.

Los artículos individuales publicados en Revista de Temas Nicaragüenses son propiedad intelectual de los autores. Los artículos no deben ser extraídos, copiados, reproducidos en otros medios, o republicados o distribuidos a otros, sin el permiso expreso del autor o autores. El encabezado en cada artículo muestra el © y la dirección electrónica con la que puede ser contactado el autor de cada artículo. El uso comercial de cualquier archivo extraído de la revista no está permitido.

La revista completa en todas sus ediciones, desde el número 1 en adelante, es propiedad de la Junta Directiva de Revista de Temas Nicaragüenses, sin importar que en los números anteriores figure el editor general José Mejía Lacayo como propietario, quien ha renunciado todos sus derechos a favor de la Junta Directiva.



#### Licenses and Copyright Notices

The whole file of Revista de Temas Nicaragüenses in PDF, MOBI and EPUB formats may be downloaded from the website <http://www.temasnicas.net/> and saved at the hard drive of a computer for reading, archiving, and printing a copy for personal use, or distributing among friends, without requesting authorization from the editor of Revista de Temas Nicaragüenses. The institutions that want to archive and redistribute copies of the file do not need to request permission from the Board of Directors to do so. The file that contains Revista de Temas Nicaragüenses may not be modified neither reproduced by other media, nor republished in other formats. It is prohibited to extract individual articles without a written permission from the author of the article. The commercial use of the file is not permitted.

The individual articles published in Revista de Temas Nicaragüenses are the intellectual property of the authors. The articles may not be extracted, copied, reproduced in another media, or republished or distributed to others, without the written permit from the author or authors. The heading of each article shows the © and the e-mail address for contacting the author of the article. The commercial use of any article is prohibited.

The whole magazine in all its editions, from number 1 on, is the intellectual property of the Board of Directors of Revista de Temas Nicaragüenses. It does not matter that in the past editions, is listed that the editor general José Mejía Lacayo has the property. José Mejía Lacayo has renounced all his rights in favor of the Board of Directors. ■

NUESTRA PORTADA

## Edith Grön, esa escultora desconocida

*Eddy Kühl*

Edith Grön, nació en Dinamarca 19 de febrero de 1917, hija de Guillermo y Sofía Grön. Vino a Nicaragua de seis años de edad en barco desde Dinamarca a Corinto con sus padres y 100 colonos daneses en septiembre de 1923; ellos venían invitados por el gobierno nicaragüense a fundar la colonia La Danesia en las montañas de Matagalpa.

Vivió con sus padres en una finca en Matagalpa por año y medio. En 1924 se mudaron a Managua donde sus padres abrieron la famosa Cafetería Dinamarca, y compraron una finca cerca de aeropuerto. Estudió primaria y secundaria en Managua en el Colegio Bautista.

En 1942 inició sus estudios artísticos en la Escuela de Bellas Artes en Managua, cuyo director era el conocido escultor Genaro Amador Lira.

En 1944 ganó el primer premio en el concurso Rubén Darío, con el grado Comendador, con la escultura "Amo Muerto", que era un niño muerto y a su lado su perro lamentándose, aullando.

En 1944 hasta 1946, estudió en la Academia San Carlos de la Universidad de México, donde tuvo como maestros a Fidas Elizondo, Luis Ortiz Monasterio e Ignacio Asúnsolo.

En 1947 estudió Escultismo y Arte Cerámica en la Universidad de Columbia en Nueva York, regresando a Managua a fines de 1948.

En 1958 esculpió la cabeza del periodista Gabry Rivas.

1959. Monumento a la Madre en Boaco, obsequio de Julián N. Guerrero. Monumentos a la Madre, en Boaco y en Corinto



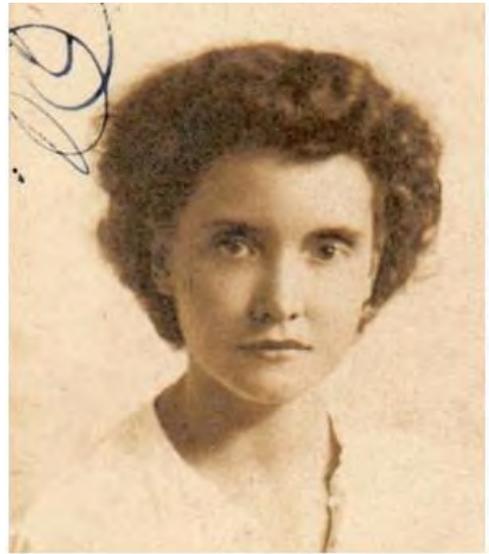
En 1958 fue condecorada en Managua con la Orden Rubén Darío.

1960. Estatua en bronce al general José Dolores Estrada, obsequiada por la Asociación de Escritores y Artistas Nicaragüenses.

#### Accidente que cambió su vida

En 1931 poco antes de cumplir sus 15 años sufrió un accidente automovilístico, cuando venía con sus padres en la bajada de Las Piedrecitas. A consecuencia de ello sufrió graves quebraduras en los huesos de su cara, de suerte pasaba en esos momentos un médico militar del Cuerpo de la Marina estadounidense, quién la rescató y llevó al hospital

inmediatamente, donde médicos y enfermeras militares le hicieron múltiples operaciones, logrando luego de varias semanas reconstruir su bonito rostro.



**Edith Grön**



**El Castigado**

internacionalmente que en Nicaragua, pesar que el 95% de sus obras las realizó en este país al cual quería mucho.

Recientemente nos escribió José Vivó, por 26 años profesor de Escultura en la Universidad de Valencia, en España, extrañado que en

#### Obras

Realizó más de 300 obras de escultura en mármol, piedra, concreto, yeso y madera. Es más conocida



**Edith de 14 años con sus padres minutos antes del accidente**

Nicaragua no se ha dado lugar a esta gran artista, y que allá si la están estudiando, dice:

**"Su obra "El Relevo" se ha convertido, para las Universidades de todo el mundo, en un símbolo que representa el traspaso de sabiduría, de conocimientos. Paradójicamente, casi nadie, conoce el nombre de la ilustre autora de tan maravillosa y admirada obra."**



**El relevo**

La escultora de nuestros héroes, Edith Grøn, murió de cáncer en la garganta y casi ciega, en su casa en Managua en 1990 a la edad de 73 años, dejando a Nicaragua enriquecida con sus bellas y patrióticas esculturas.

"Gloria a la Memoria de esta gran mujer, que dejó a Nicaragua mejor que como la encontró." Ella esculpió muchas obras en concreto o piedra artificial, talvez por la carencia de mármol en el país, entre ellas Diriangén, Miguel Larreynaga, Máximo Jerez, Azarías Pallais, Dr. Ramón Romero, Emiliano Chamorro, Pablo Antonio Cuadra, Dr. Luis Henri Debayle, Josefa Toledo de Aguerri, Juan Ramón Avilés. Monumento a Henry Dunant, Simón Bolívar, Víctor Hugo, José Martí, pintor Kaatz.

Edith Gron y Bill Turcios fueron novios por más de 10 años, entre 1940 y 1952. Ella le llamaba Billito. Él era Boxeador y Bombero Voluntario. Le sirvió de modelo para esculpir

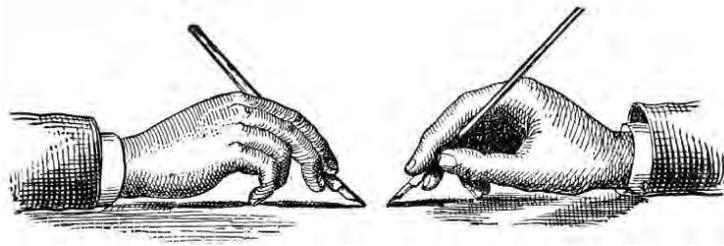
la musculatura de Andrés Castro, Diriangén y los atletas de El Relevo en el parquecito del Palacio de Comunicaciones. Estos representan a Emmanuel Mongalo y Neri Fajardo, patriotas nicas dando fuego al Mesón de Rivas en la batalla de 1856. Bill fue el papa del guerrillero Oscar Turcios, quien fue mi compañero de clases en Ingeniería Civil en la UCA en 1962.

## CRÉDITOS

La Prensa, [Los cien años de Edith Grøn. Conozca trazos de su vida y esculturas famosas](#) por Arnulfo Agüero. Visitado el 1 de marzo de 2017

La Prensa. [Edith Gron, genio y arte](#). Visitado el 1 de marzo de 2017  
Wikipedia. [Edith Grøn](#). Visitado el 1 de marzo de 2017. ■

EDITORIAL



## Un Colaborador de Revista de Temas Nicaragüenses

*Eddy Kühl*

Miembro de la Academia de Geografía e Historia de Nicaragua

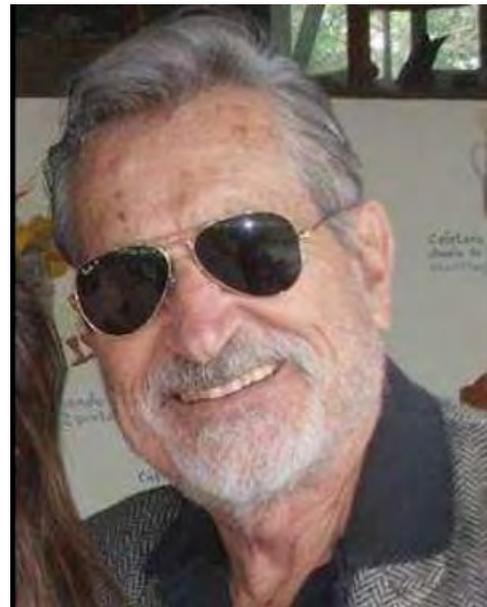
[eddy@selvanegra.com.ni](mailto:eddy@selvanegra.com.ni)

Esta publicación electrónica “Revista de Temas Nicaragüenses”, fue creada hace 9 años, la idea de lanzar esta revista electrónica fue de nuestro colega ingeniero Jose T. Mejia Lacayo, editor y alma de nuestra revista, quien la propuso a un grupo escritores nacionales e internacionales, quienes aceptaron el reto.

Y participé como co-fundador de la Revista de Temas Nicaragüenses en abril de 2008, así el primer número de esta revista salió al público en mayo de ese año.

Estos son los detalles de mi vida. Nací y estudié escuela primaria en Matagalpa, lo que pareció bien a nuestro director para contar con alguien del norte para esta revista. Realicé mis estudios de secundaria con los padres jesuitas en el Colegio Centroamérica en Granada, a quienes atribuyo los inicios de una formación con pensamiento filosófico de avanzada e independiente. Darwin no les sorprendía.

Luego del bachillerato escogí estudiar arquitectura en Estados Unidos, lo cual hice y eso me abrió la mente a comprender otro mundo. Pero después de tres años debido a los problemas de la época, entre ellos la Muralla de Berlín,



Misiles en Cuba, comienzos de malestar en Viet Nam, etc., mi padre me invitó a terminar mis estudios universitarios en la recién abierta universidad de los jesuitas, Universidad Centroamericana en Managua. Como en Nicaragua en ese tiempo no existía la carrera de arquitectura, escogí la carrera de ingeniería civil.

Antes de terminar la carrera de ingeniería comencé a trabajar en ese campo, lo hice como Inspector en la construcción de la urbanización de Ciudad Jardín. Luego me gradué como Ingeniero Civil

En 1967 contraí matrimonio con Mause Hayn quien en ese tiempo estudiaba en la recién facultad de arquitectura de la Universidad Nacional en Managua y trabajaba en Líneas Aéreas Lufthansa de la Casa Palazzo, como secretaria trilingüe, español, inglés y alemán.

En esos tiempos trabajé como Supervisor de Campo en la construcción del Teatro Nacional Rubén Darío. Terminado ese, formé con Mause la compañía **"Estructuras Kuhl S.A.",** una fábrica de estructuras metálicas, con la cual construimos muchos edificios en todo el país.

Casi simultáneamente fundamos ambos el Hotel de Montaña Selva Negra, en nuestra tierra, Matagalpa. En ese tiempo comencé a publicar artículos de opinión en los diarios nacionales.

En 1978 salí con mi familia al exilio en Costa Rica. Estando en San Jose en 1979, unos días antes del triunfo de la Revolución el gobierno en exilio me nombró Embajador Itinerante en Europa, estando allá se produjo el triunfo de la Revolución. Eso facilitó para que yo lograra el traspaso de las embajadas de Nicaragua en esos países hacia el nuevo Gobierno. Operación que concluyó en un periodo de un mes, entonces regresé a Nicaragua, y renuncié a esa posición ante el nuevo Ministerio de Relaciones Exteriores para dedicarme a mis propiedades y a escribir.

**Estas experiencias las reflejo en mi libro "Memoria y Anécdotas de un Matagalpa"**

A finales de 1980 viaje con mi familia a Houston, Texas, donde trabajé por tres años como ingeniero el Departamento de Carreteras de Texas, mientras estudiaba Ciencias Políticas en la Universidad de Houston.

Después nos mudamos a Miami, donde trabajé como Super-intendente de Construcciones de la ciudad de Miami-

Durante esos años comencé a hacer entrevistas e investigaciones para escribir mis libros

En 1990 regrese con mi familia a Nicaragua.

Mi primer libro grande publicado en 1999 fue **“Matagalpa y sus gentes”**, después publiqué varios libros, hasta llegar al número de 19 actualmente. El **último libro fue “Quienes construyeron Nicaragua”** presentado en el Teatro Nacional Rubén Darío en diciembre del 2015. Los temas han sido de historia, y crónicas. Además de mino biografías de Cleto Ordoñez, Policarpo Irigoyen, Rubén Darío, y Salomón de la Selva

Fui electo directivo de la Academia de Historia y Geografía en el 2007, y re electo hasta esta fecha. ■

## GUÍA PARA EL LECTOR

---

Quiero llamar la atención a los lectores sobre artículos que todos deberíamos leer:

*Potencial agroalimentario y agroindustrial del trópico húmedo de Nicaragua* por Guillermo Bendaña García trata de la agricultura en el trópico húmedo, tan diferente a la del trópico seco que conocemos en la región del Pacífico y las Segovias. En esta tercera entrega Bendaña García examina el café robusta, las nueces tropicales (nuez de Brasil y macadamia) y los cultivos de palmáceas (cocotero, palma africana y pejibaye). Creo que nuestros lectores están familiarizados con estas plantas, salvo el cocotero. El editor conoció el pejibaye en San José de Costa Rica donde el pejibaye cocido se vende en puestos callejeros en la Avenida Central.

*Francisco Pérez Estrada: la voz del mestizo* por Julio Valle-Castillo, que rescata del olvido a un mestizo de la isla de Ometepe, ejemplo de superación para todos nosotros. Es fácil llegar a ser alguien si los padres pueden pagar estudios y posicionarnos en un lugar ventajoso en la sociedad. Pérez Estrada se creó a sí mismo prácticamente de la nada.

### NUESTRA PORTADA

*Edith Grön, esa escultora desconocida* por Eddy Kühl. José Vivó, por 26 años profesor de Escultura en la Universidad de Valencia, en España, extrañado que en Nicaragua no se ha dado lugar a esta gran artista, y que allá sí la están estudiando, dice que **"Su obra "El Relevo" se ha convertido, para las Universidades de todo el mundo, en un símbolo que representa el traspaso de sabiduría, de conocimientos. Paradójicamente, casi nadie, conoce el nombre de la ilustre autora de tan maravillosa y admirada obra."**

**El editor de RTN miró por primera vez "El Relevo" en las afueras de la Universidad de Madrid y quedó impresionado por la obra, sin saber que la autora fuera una nica-danesa.**

### EDITORIAL

*Un colaborador de Revista de Temas Nicaragüenses* se titula la presentación de Eddy Kühl Arauz, promotor cultural por excelencia de Matagalpa, ingeniero, escritor de 19 libros y participante en todos los eventos culturales de la región Matagalpa, y por extensión, Las Segovias.

## GUÍA PARA EL LECTOR

*La Guía* tiene el propósito de mostrar un panorama general de la cultura nicaragüense, introduciendo a los lectores, de manera abreviada, sobre el contenido de los ensayos publicados en cada edición.

## DE NUESTROS LECTORES

*Jorge Eduardo Arellano: Premio Nacional de Cuentos "Fernando Silva" 2017* mensaje enviado por Academia de Geografía e Historia de Nicaragua. Contribuimos a difundir los logros de nuestros colaboradores.

## DE ACTUALIDAD

Ninguna de estas actividades que informa el Boletín de Noticias de HKND está documentada, las noticias son únicamente de carácter ilustrativo en un diagrama. La única noticia relevante es que el 17 de junio de 2016, HKND Group, empresa concesionaria del Proyecto del Gran Canal de Nicaragua, firmó un acuerdo con la Fundación Amigos del Río San Juan (FUNDAR), una ONG ambientalista de Nicaragua, para desarrollar los primeros Planes de Manejo de la Biodiversidad para el Proyecto del Canal, que abarcan los Planes de Manejo de la Biodiversidad Fluvial y Terrestre y el Plan de Compensación Ambiental de la ruta del Canal, así como los Planes de Acción de la Biodiversidad de Agua Dulce y Terrestre en el área de Brito, en el departamento de Rivas.

## ENSAYOS

*Leoneses Representativos del Siglo XIX* por Jorge Eduardo Arellano evoca a seis leoneses representativos del siglo XIX vinculados a la Universidad. No fueron ellos los únicos, por supuesto; pero merecen ser evocados y reconocidos en sus verdaderas dimensiones: Francisco Ayerdi: rector y orador sagrado, Miguel Larreynaga: gloria centroamericana, Gregorio Juárez: sabio para su época, Buenaventura Selva: explicado en Harvard, Bruno Hermógenes Buitrago: erudito de la Jurisprudencia, y Luis H. Debayle: transformador de la ciencia médica.

*Primer Secretario General del CSUCA* por Carlos Tünnermann Bernheim es el capítulo V de Memorias de un ciudadano. Tünnermann narra su actuación como secretario del CSUCA, que fue la época de oro de esa secretaría.

*El Escritor y su Compromiso en el Entorno Chontaleño* por José Orente

Bellanger Mejía. Nuevas voces se suman a esta noble actividad con este segundo encuentro de escritores ahora en la rozagante y fértil ciudad de Santo Tomás de Lovigüisca, cuna de nuestro entrañable anfitrión, el licenciado Wilfredo Espinoza Lazo, destacado intelectual e historiador conspicuo, defensor y promotor de la chontaleñidad heredada de Chepita Toledo de Aguerri, Gregorio Aguilar Barea, Guillermo Rothschild Tablada, Carlos A. Bravo, Omar J. Lazo Barberena, Eduardo Avilés Ramírez, Róger Matus Lazo personajes que son un hito en nuestra cultura regional. Ellos han delineado con palabras las anécdotas vivenciales de Nelo Bravo y las picarescas aventuras de Vicente Hurtado Catarrán, campistas de profesión. Los nuevos intelectuales chontaleños engrosan esta falange de prohombres cultos: Mariano Miranda Noguera, Agustín Sequeira Argüello, Jilma Romero Arrechavala, Wilfredo Espinoza Lazo, Marlon Vargas Amador, Alexander Zosa-Cano, Helder Obando Reyes, Marvin Calero, Octavio Robleto, William Zeledón, Douglas Blanco Aragón y tantos, tantos que no pudiéramos mencionar por falta de espacio en esta conferencia. A ellos los admiramos y les instamos a proseguir con esta noble empresa.

*Libros para una mujer hecha y derecha de nueve años* por James Campbell Jerez tiene la inocencia de la niñez, y la importancia de la biblioteca para una niña de nueve años, Melany, la nieta de nuestro bibliotecólogo.

*En Posoltega, Pueblo de Dulzores* por Juan Felipe Toruño s una reminiscencia de Posoltega, un pueblecito hecho sueño, palpitante, tibio como un nido. Lo cercan cañaverales que olean, o en verde como un mar rumoroso, o en gris, cuando las flores de caña son espuma, o plumeros que abanicen el viento. Es pueblecito dulce. A sus veras, están los trapiches, un tanto fantasmales en silenciosas noches pobladas de luciérnagas.

## DERECHO

Humberto Carrión nos invita a leer este mes *Los modos de las políticas de la Integración Centroamericana* por Francisco Santos Carrillo. Este ensayo revisa los modos en que se desarrollan las acciones de política regional en el Sistema de Integración Centroamericano (SICA). El impulso de esta agenda de políticas de integración positiva materializa un incipiente proceso de gobernanza regional que tiene como protagonista a las instituciones del SICA, con el apoyo de las coaliciones de grupos de interés conformados y de sus socios de la cooperación internacional, entre los cuales juega un papel destacado la Unión Europea (UE). El proceso de implementación evidencia la existencia de importantes obstáculos que superar, pero demuestra su factibilidad política, jurídica e institucional. Lo más importante es que suponen una oportunidad para afrontar retos comunes en materia de desarrollo aprovechando el creciente grado de interdependencia. Al mismo tiempo, otorga a la integración un papel

de mayor relevancia como instrumento de desarrollo.

## HISTORIA

*Historia antigua de La Paz Centro* por Reynaldo Hernández Linarte es la segunda entrega de *Historia antigua de La Paz Centro* que cubre IV. municipio, comunidades y obras públicas; V. nombres y más nombres; VI. religión y sociedad; VII. economía, cultura, política.

## INNOVACIÓN Y CIENCIA

*Escalares y Vectores* por José Mejía Lacayo introduce al lector a conceptos necesarios para entender la Relatividad Especial que nos explica Geoge Cyuevas en el ensayo que sigue.

*Relatividad Especial* por George Cuevas. Nuestro universo esta permeado de ondas electromagnéticas. La energía que transmite el sol consiste en ondas electromagnéticas. Hablando figurativamente, se puede decir que ondas electromagnéticas son la moneda común que usa la naturaleza para el intercambio de energía. Las ondas electromagnéticas tienen una propiedad mágica e inesperada que desafía la intuición y que no entendemos necesariamente de dónde viene y por qué se manifiesta, pero que a través de experimentación nos hemos percatado de ella. Esta propiedad es: La velocidad de la luz es independiente del estado de movimiento de la fuente de dicha luz. La velocidad de la luz es también independiente del estado de movimiento del observador. Las ondas electromagnéticas tienen una propiedad mágica e inesperada que desafía la intuición y que no entendemos necesariamente de dónde viene y por qué se manifiesta, pero que a través de experimentación nos hemos percatado de ella. Esta propiedad es: La velocidad de la luz es independiente del estado de movimiento de la fuente de dicha luz. La velocidad de la luz es también independiente del estado de movimiento del observador.

Las alternativas que Einstein enfrentó fueron: (a) Hay algo que es problemático en las teorías de la Mecánica Clásica; (b) Las ecuaciones de Maxwell son incorrectas y hay que modificarlas; (c) Las transformaciones de Galileo no son todo el tiempo adecuadas y necesitan modificación. Einstein seleccionó la tercera alternativa para resolver el problema. El punto de partida fue la adopción de dos postulados básicos. Estos son: (1) Las leyes de Electrodinámica (incluyendo la velocidad de la luz que por supuesto es un fenómeno de la Electromagnética) y las leyes de la Mecánica son las mismas en todo sistema inercial. (2) Todos los sistemas de coordenadas son equivalentes.

No existe un sistema privilegiado con respecto al cual se puede identificar movimiento absoluto. No existe un experimento especial con respecto al cual se puede distinguir un sistema privilegiado diferente de los demás. Einstein recurrió a la propiedad de la luz mencionada anteriormente: La velocidad de la luz es constante y no depende de la velocidad de la fuente de dicha luz, ni depende de la velocidad del observador. Einstein adoptó el uso de ondas esféricas de luz que emanan del punto de referencia y que van en la dirección del objeto cuya posición y tiempo se va medir. Por supuesto, este método tiene la ventaja de que la luz es la moneda oficial aceptada a través del Cosmos.

*Casos de Innovación: Nespresso, Starbucks* por Valvanera Castro Fernández. Casos de Innovación: Nespresso, Starbucks por Valvanera Castro Fernández. De particular interés para ilustrar algunas innovaciones exitosas en el caso del café, a continuación, presentamos dos casos preparados por la Profesora Valvanera Castro Fernández y expuestos en el documento Éxitos y fracasos en la innovación, 2010-211. El primer caso es "Nespresso: Nestlé reinventa el arte de tomar café. Una idea simple continuamente perfeccionada"; y el segundo, "Starbucks Coffee: ¡¡¡Bienvenido a la empresa apasionada por el café!!!"

*La Geometría entre nuestros Aborígenes* por José Mejía Lacayo. Los seres humanos poseen un conjunto básico de intuiciones geométricas, una percepción intuitiva de la geometría euclidiana. Con esta intuición, nuestros aborígenes fueron capaces de construir montículos, escalinatas, tallar figuras geométricas en piedra, y decorar textiles y piezas de cerámica. Las investigaciones modernas demuestran que la mente primitiva está a la par de franceses y estadounidenses en cuanto a intuiciones geométricas.

## HISTORIA DE LAS IDEAS

*Manolo Cuadra: Único Vanguardista Moderno de Nicaragua en los Años Treinta* por María Augusta Montealegre parte de premisas establecidas en su tesis doctoral *Ideas estéticas y políticas de las vanguardias en Nicaragua (1918-1933)* que documenta la presencia de dos vanguardias en nuestro país: la primera permeada por la Primera Guerra Mundial y correspondiente a la vanguardia leonesa y a Salomón de la Selva (1893-1959); y lo que denominamos segunda vanguardia, definida por la crisis económica de 1929 y protagonizada por el autodenominado Movimiento Nicaragüense de Vanguardia (1928-1933), del que fue miembro Manolo Cuadra Vega (1907-1957).

## ANTROPOLOGÍA

*Breve Historia de la Tenencia de la Tierra en Nicaragua* por Francisco Pérez Estrada. La tenencia de la tierra tiene importancia básica en Nicaragua, debido a que la tierra es la mayor y más inmediata fuente de producción. Desde luego, la técnica de explotación juega un papel muy grande, puesto que "son los instrumentos y los medios de trabajo que se desarrollan en un sistema de producción social". Distribuir tierras entre los campesinos, significa aumentar el número de propietarios, es decir, de dueños de un medio de producción, y puede significar una disminución de la renta de la tierra.

*La Astronomía entre nuestros Aborígenes* por José Mejía Lacayo. La astronomía en los trópicos es diferente a la de las latitudes medias porque no se puede mirar bien la estrella polar ni existen constelaciones circumpolares. En el trópico, la eclíptica es la característica dominante de los cielos nocturnos. El paso del sol por el cénit se determinaba con un poste, que no proyectaba sombra alrededor del 12-13 de agosto y del 30 de abril-1 de mayo. Estas fechas determinan un ciclo de 260 días, que es el ciclo del calendario sagrado de 260 días.

*Los Hijos y Nietos de Bernhard Vogel* por Juan Jose Arana Vogel es la continuación de la primera genealogía publicada de nuestra Costa Caribe.

## LAS SEGOVIAS

*IX Encuentro de Poetas y Escritores del Norte* por Sergio Simpson. Es un encuentro anual que reúne a escritores y artistas del Norte de Nicaragua. Este año, distinguieron a Bayardo Gámez Montenegro y recordaron a Vidaluz Meneses Robleto, quien siempre manifestó su origen matagalpa y participó en dos ocasiones. Dice Simpson «En el norte seguiremos promoviendo leer y escribir, las limitaciones se vencen. Agradecidos de quienes llegaron a leer y escuchar, y especialmente de las autoridades universitarias que nos facilitan su recinto. Nos vemos el próximo año».

*Las Segovias y sus habitantes en tiempos de Sandino* por Micheal J. Schroeder es un ensayo fotográfico de fotos de 1917-1928 de la colección fotográfica de los Marine Corps Recruiting Command, seleccionando para reproducir las fotos de paisaje de las Segovias, y aquellas que muestran a la población campesina de la época. Traducidas directamente de las páginas web

<http://www.sandinorebellion.com/PhotoPgs/1MCRC/Pgs/pg01.html>

*Nueva Segovia, Consolidado Departamental* en MARENA y DANIDA. Este documento es parte de los planes ambientales municipales, consolidados para el departamento de Nueva Segovia. Publicamos la parte III, titulada Consolidado

Departamental de Nueva Segovia, una publicación del Ministerio de Recursos Naturales (MARENA) y la Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANIDA).

## COSTA CARIBE

*Demografía de la Región Autónoma del Caribe Norte* por Hans Petter Buvollen y Hai Almquist Buvollen. Las poblaciones de las regiones autónomas de Nicaragua han vivido una década demográficamente muy variable. La inestabilidad política, económica y social causó la migración temporal de la mitad de las poblaciones al exterior o internamente en Nicaragua. Con la estabilidad relativa que existe desde 1990, se formaron de nuevo patrones demográficos más permanentes en las regiones. Las migraciones han regresado a un nivel parecido al que existía antes de la guerra. Con pocas excepciones, todos los miskitos y sumos que permanecieron en el exterior durante la guerra (en Honduras y Costa Rica, principalmente) han vuelto, aunque no siempre a sus comunidades de origen. Algunas comunidades no han sido repobladas, mientras otras han surgido como consecuencia del conflicto armado. El proceso de urbanización se intensificó durante la guerra y después de ella. La población de Puerto Cabezas ha crecido en más del 100 por ciento en una década; igualmente las poblaciones de los centros mineros. Durante los últimos años, Waspam volvió a ser un centro urbano.

## CIENCIAS NATURALES

*Potencial agroalimentario y agroindustrial del trópico húmedo de Nicaragua* por Guillermo Bendaña García. Todos los nicaragüenses deberíamos de leer, de estudiar este libro. Somos un país agrícola, e incorporarnos nosotros los mestizos a la Costa Caribe significa entender el trópico húmedo y aprender que es posible la agricultura en el trópico húmedo si sabemos escoger las siembras apropiadas. Esta es la tercera entrega de Bendaña García, Guillermo. *Potencial agroalimentario y agroindustrial del trópico húmedo de Nicaragua*. 1a ed. Managua: Aldilá Editor, 2013. Ésta es la tercera entrega que comprende los capítulos VII a X, páginas 83-124.

*Fertilizantes Foliares* por Enrique Rodríguez, Ingeniero Agrónomo. El uso de abonos foliares o sea la práctica cultural en hortalizas, frutales, ornamentales y granos básicos, ha venido creciendo desde antes de 1960 en la región centroamericana en el Caribe, México, Colombia y otros países. Los técnicos observaron que era necesario un complemento a la acción de los fertilizantes sólidos tradicionales. La práctica se extendió sistemáticamente y su uso se hace **“así porque sí.”** **Entre el campesinado nicaragüense con mucha frecuencia le**

llama al fertilizante foliar con **el nombre de “refrescante”**.

*Geología de la Región Pacífica de Nicaragua* por Eduardo J. Marín Castillo. La geología es la historia de nuestro suelo y como y cuando se formó. La región Pacífica de Nicaragua data su origen del Cretácico Superior, dando inicio a formaciones sedimentarias sobre una gran cuenca de subsidencia. A finales del Oligoceno o a principios del Mioceno se inició la actividad volcánica que dio origen a las formaciones volcánicas continentales. El orden cronológico en el pasaje de estas formaciones es el siguiente: En el Cretácico superior se originó la formación de Rivas; no se tiene información de formaciones del Paleoceno. En el Eoceno se originó la Formación Brito y en el Oligoceno, Mioceno y Plioceno, las formaciones Masachapa, El Fraile y El Salto respectivamente.

*El Antropoceno* por José Mejía Lacayo. La huella del hombre sobre la tierra es tan antigua como él mismo. Los arqueólogos se han encargado de mostrar esas huellas mediante prospecciones, excavaciones y trabajo de laboratorio. Los arqueólogos han desenterrado ciudades, estatuas, cerámica, joyas. Recientemente, los geólogos se han dado cuenta que la huella de los seres humanos sobre la tierra también es detectable en el registro geológico. Los geólogos no son excavadores per se. Ellos son primordialmente observadores del terreno, capaces de discernir los procesos que han formado la superficie de la tierra, y las profundidades de la Tierra y hasta otros planetas.

## GEOGRAFÍA

*El Cerro Negro* en Wikipedia. Reproducimos artículos para que nuestros lectores conozcan los recursos disponibles para conocer y documentar nuestros asuntos. Cada mes tratamos de llamar la atención sobre alguna característica de nuestro país.

## BIOGRAFÍA

*Francisco Pérez Estrada: la voz del mestizo* por Julio Valle-Castillo. Pérez Estrada es un intelectual que se hizo a sí mismo, prácticamente de la nada. Correspondiendo a la formulación de la cultura mestiza, se dio a las investigaciones, rescatando oraciones mágicas, relaciones orales, tradiciones religiosas, artesanía o arte popular y compilando piezas del teatro folklórico y de cristianización (1946); fue un agudo intérprete y divulgador de la obra **primigenia, “El Güegüence o Macho-ratón”, una de cuyas versiones recogió en Catarina**. En 1948 viajó a Argentina a estudiar en el Instituto Nacional de la Tradición de Buenos Aires. Volvió a Nicaragua y salió a España (1949-1951).

Recorrió Barcelona, Salamanca, Madrid y otras regiones. En 1952, fue nombrado Subdirector del Museo Nacional de Nicaragua, con sede en Managua. En 1957 partió becado de nuevo a España, conoció y trató a Ramón Menéndez Pidal, amplió sus conocimientos etnológicos bajo la dirección de Julio Caro Baroja y **obtuvo un segundo premio del Instituto "Fernández de Oviedo"**. Después de una corta temporada en Nicaragua, marchó, pero esta vez, a México, a seguir especializándose en antropología. Miembro de la Academia de Historia y Geografía y miembro electo de la Academia Nicaragüense de la Lengua, a la que ya no pudo incorporarse.

## BIBLIOGRAFÍA

*Tesis doctorales españolas sobre Nicaragua* recoge 70 tesis doctorales, entre ellas sobresale la No. 38 que es la tesis de Jorge Eduardo Arellano y la No. 54 la de Jilma Romero Arrechavala.

## RESEÑAS

***Género y orden social en "Autoridad/Cuerpo/ Nación: batallas culturales en Nicaragua (1930- 1943)"; de Juan Pablo Gómez*** por Camilo Antillón. Cuando los historiadores buscan aquellas formas en que el concepto de género legitima y construye las relaciones sociales, están desarrollando ideas sobre la naturaleza reciproca del género y la sociedad, y sobre las formas particulares y específicamente contextuales en que la política construye al género y el género a la política (Scott, 2008, p. 69). Esta es, justamente, una de las operaciones que con gran destreza emprende Juan Pablo Gómez en su estudio **"Autoridad / Cuerpo / Nación: batallas culturales en Nicaragua (1930-1943)" (2015)**. En él nos propone un sofisticado análisis de los vínculos entre autoridad y masculinidad, en el que deshilvana hábilmente esos elementos constitutivos del género que apunta Scott, es decir, los símbolos, los conceptos normativos, las instituciones y las subjetivaciones. Gómez nos muestra las complejas maneras en que se entretajan esos elementos en su relación reciproca con la realidad social y política históricamente específica de la Nicaragua de los años 30 del siglo pasado.

## MADERO CALENDÁRICO NICARAO

«...y los indios de este reino, fuera de escribir, con figuras y caracteres, las cuentas y tributos e historias de sus señores en pergaminos y mantas; también tallaban y esculpían en piedras y maderos con gran curiosidad y primor; y semejante a estos maderos historiados era el que refirió, el presentado Fray

Luís Xirón, religioso mercedario, y antiguo y gran ministro de los indios de la parte de Nicaragua...» ■

---

## DE NUESTROS LECTORES

---



Fundada en Managua el  
20 de septiembre de 1934

### Academia de Geografía e Historia de Nicaragua

Palacio Nacional de la Cultura. Apto. Post. 2094 Managua, Nicaragua, C.A.

Telefax: (505) 2228-1173

E-mail: [aghnhist@gmail.com](mailto:aghnhist@gmail.com) ; Internet: [www.aghn.edu.ni](http://www.aghn.edu.ni)

## Jorge Eduardo Arellano: Premio Nacional de Cuentos “Fernando Silva” 2017

### *Academia de Geografía e Historia de Nicaragua*

Ayer 8 de marzo visitó en la sede de la Academia de Geografía e Historia de Nicaragua a nuestro Secretario, doctor Jorge Eduardo Arellano, el poeta Emilio Zambrana, jefe del Departamento de Literatura del Instituto Nicaragüense de Cultura. Su objetivo era comunicar oficialmente al doctor Arellano que había obtenido el Premio único de cuentos “Fernando Silva” 2017 —dotado de tres mil dólares— con su colección *El pistolero de Panamá*.

El jurado calificador —integrado por los narradores Carlos Alemán Ocampo, Erick Aguirre e Iván Uriarte— otorgó el Premio a dicha colección “por hacer evidente la prosa de un narrador en plena posesión de su oficio, y por abordar una temática al mismo tiempo histórica y novedosa, que además recurre a los elementos caracterizadores del western, hábilmente aplicados a nuestra realidad nacional y regional”.

El acta fue suscrita el martes 7 del corriente por los tres miembros del jurado y el jefe del Departamento de Literatura del INC, quien entregó una copia de la misma al doctor Arellano.

Felicitemos a nuestro Secretario por este nuevo reconocimiento a su extensa e intensa carrera de escritor.

Managua, 9 de marzo, 2017.

C.c. Archivo.■



Máster

Ligia Madrigal Mendieta

Tesorerera

Academia de Geografía e Historia de Nicaragua



## DE ACTUALIDAD

Editor provisional: José Mejía Lacayo

[jtmejia@gmail.com](mailto:jtmejia@gmail.com)

Celular: (504) 912-3314



**Ciudades con 20 mil habitantes o más. El tamaño del círculo mide el número de habitantes según escala en la esquina superior izquierda: 20, 50, 100, y 800 mil hab. Datos del censo de 1995. Fuente: [Wikimedia Commons](#).**

Somos una publicación mensual, por lo que nuestra periodicidad no se presta para publicar noticias que suelen caducar un día después. Las noticias son el campo de acción de los diarios hablados y escritos. Los semanarios son para análisis de noticias. La caducidad de las noticias se puede medir examinando el contenido de las primeras planas de los diarios de Nicaragua.

La importancia de las ciudades y pueblos es una distorsión que debemos corregir. Poblados como *Tipitapa* (población urbana en 2005: 85,948 hab.) *Jinotega* (41,134 hab.), *Bilwi* (39,429 hab.), *El Viejo* (39,178 hab.), *Bluefields* (38,623 hab.), *Diriamba* (35,222 hab.) *Chichigalpa* (34,243 hab.), *Jinotepe* (31,257 hab.), *Nueva Guinea* (25,585 hab.), *Jalapa* (24,435), *Nagarote*

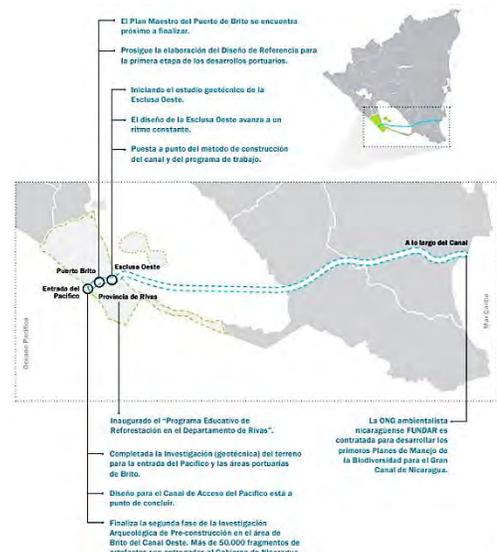
(19,614 hab.), muchos creemos que esas poblaciones no tienen mayor importancia; corrección geográfica e histórica que debemos hacer.

*Revista de Temas Nicaragüenses* abre sus puertas a temas de actualidad, que se refiere a los acontecimientos que ocupan la atención no política de la gente en un periodo de tiempo que persista por más de cuatro semanas como son la sequía, los diferendos limítrofes con Colombia y Costa Rica, el proyecto del canal interoceánico. ■

## Actividades recientes en el proyecto Canal Interoceánico

El [cuarto boletín de noticias de HKND](#), fechado en Enero 2017, registra algunas actividades sobre el proyecto del canal interoceánico:

- Puerto de Brito
- Plan Maestro está próximo a finalizar
- Primera etapa de los desarrollos portuarios
- Prosigue la elaboración del diseño de referencia
- Entrada del Pacífico y áreas portuarias de Brito
- Completada la investigación (geotécnica) del terreno
- Canal de Acceso del Pacífico Diseño a punto de concluir



Sin embargo, ninguna de estas actividades está documentada, únicamente son de carácter ilustrativo en un diagrama que parcialmente reproducimos aquí.

La única noticia relevante es que el 17 de junio de 2016, HKND Group, empresa concesionaria del Proyecto del Gran Canal de Nicaragua, firmó un acuerdo con la Fundación Amigos del Río San Juan (FUNDAR), una ONG ambientalista de Nicaragua, para desarrollar los primeros Planes de Manejo de la Biodiversidad para el Proyecto del Canal, que abarcan los Planes de Manejo de la Biodiversidad Fluvial y Terrestre y el Plan de Compensación Ambiental de la ruta del Canal, así como los Planes de Acción de la Biodiversidad de Agua Dulce y Terrestre en el área de Brito, en el departamento de Rivas.

Las oficinas centrales de FUNDAR están en Villa Fontana Este, De los semáforos del club Terraza 1 cuadra al Este y 1/2 cuadra al Norte, Casa # 9, Managua, Nicaragua. Teléfonos: (505) 22706168 – (505) 22781020 – (505) 22786281. Su director es Norving Torres.

Para que el lector pueda evaluar el trabajo de FUNDAR, le invitamos a que lea segundo borrador del [Plan de Manejo Reserva Biológica Indio Maíz, Período 2005 - 2010](#).

El editor de RTN, después de hojear el Cuarto Boletín, concluye que HKND no tiene nada relevante que reportar; lo cual puede significar malas noticias para quienes creen que el canal será una realidad. El contenido del Cuarto Boletín de Noticias está centrado en las actividades de divulgación entre los estudiantes y propaganda a favor del canal. ■

## ENSAYOS

---

Editor: Dr. Alberto Bárcenas  
[barcenas@web.de](mailto:barcenas@web.de)

Mobil: 0176 50 45 02 97

Anrufbeantworternr: +49 5652 - 91 91 93



Revista de Temas Nicaragüenses pretende, no sólo ser una revista académica con revisión editorial, sino también una revista enciclopédica. La sección ENSAYOS contiene todas las temáticas posibles de una revista generalista. Demuestra el carácter enciclopédico de RTN, y su ventaja sobre las revistas de especialidades para un lector interdisciplinario. Los artículos a ser publicados deberán cumplir con la política editorial de la RTN y, aunque reflejen la visión subjetiva del autor; intentarán ser ecuanímes, evitar las apologías de cualquier índole y promover los valores culturales nicaragüenses.

El logotipo es una reproducción en negro de la serpiente emplumada que se encuentra en la Laguna de Asososca, Managua. Quetzalcóatl representa la sabiduría. ■

## Leoneses Representativos del Siglo XIX

*Jorge Eduardo Arellano*

(Charla en el Auditorio Ruiz-Ayesta de la UNAN-León / 10 de enero de 2017)

### Nota preliminar

COMO NINGUNA otra ciudad centroamericana –a excepción de la antigua capital del Reino de Guatemala–, León de Nicaragua posee 205 años de tradición universitaria. Tal es el motivo de mi presencia en esta Casa de Estudios, cuya creación se remonta al 10 de enero de 1812. Como sabemos, de esa fecha data su decreto fundacional emitido por las Cortes Generales y Extraordinarias de Cádiz; y el 24 de agosto de 1816 se inauguró solemnemente la Real Universidad de la Inmaculada Concepción de León de Nicaragua, teniendo de patronas a la Virgen María y a Santo Tomás de Aquino.

Desde entonces, la vocación universitaria –precedida del orgullo catedralicio y la conciencia de capitalidad histórica y letrada– ha constituido un elemento definitorio del *lebenswelt* –o mundo vivido– de nuestra muy noble y muy leal Santiago de los Caballeros de León.

En consecuencia, no deben olvidarse estos hechos fundacionales, ni sus protagonistas. No en vano, quien les habla ha practicado constante y plenamente la frase de Ausonio estampada en el epígrafe de *Parentalia*, libro autobiográfico del maestro universalista de México don Alfonso Reyes (1899-1959): **“El deber más santo de quienes sobreviven es honrar la memoria de los desaparecidos”**.

Por eso decidí, en esta ocasión, evocar a seis leoneses representativos del siglo XIX vinculados a la Universidad. No fueron ellos los únicos, por supuesto; pero merecen ser evocados y reconocidos en sus verdaderas dimensiones.

### Francisco Ayerdi: rector y orador sagrado

Iniciaré esta tarea con uno de los más representativos letrados de la provincia española de Nicaragua: Francisco Ayerdi (1762-1832), primer rector de la Universidad de León, a la que donara su biblioteca. Entre los cinco títulos que publicara, se destacó un tratado de filosofía escolástica: *Propositiones / et universa / Aristótelis Thomistica / Filosofía* (Guatemala, viuda de Sebastián Arévalo, 1785). En español, dejó el Sermón / en las honras funerales del Padre Don Rafael Ayesta, / celebradas el día 19 de agosto del año 1809 / en la Santa Iglesia Catedral de León de Nicaragua (1810), editado en Guatemala, imprenta de Manuel Arévalo. Uno de sus párrafos decía: Si aceptara yo a pintaros, con los

coloridos correspondientes, las virtudes, las bellísimas cualidades que adornaron a nuestro amable Rector, entonces veríais al vivo un hombre desinteresado, afable y sin doblez; un amigo fiel, sincero y compasivo, un ciudadano benéfico, enemigo de enredos y apreciador del mérito; un cristiano humilde, casto y ajeno a toda ambición y codicia; un sacerdote, en fin, celoso de la honra de Dios y de su culto, y protector infatigable de las letras.

De hecho, Ayerdi fue un continuador intelectual del presbítero Ayesta, con quien se identificaba ideológicamente. En 1791 se graduó en la Universidad de San Carlos de doctor en sagrados cánones y asumió la rectoría de la Universidad de León el 24 de agosto de 1816, ejerciendo dicho cargo hasta 1818. Dos años después, Fernando VII lo nombraba Vicario General de la diócesis, de la cual se hizo cargo en 1825 al abandonar Nicaragua el obispo Nicolás García Jerez.

Con fama de sabio como teólogo, filólogo y orador sagrado, era reconocido también por sus virtudes. En la relación de sus méritos y ejercicios literarios, José de Solano escribió: Por la buena opinión de su conducta, se halla constituido en consultor del plebeyo, del noble, del artesano, del comerciante, del soldado, del magistrado, del lego, del eclesiástico, del sano y del moribundo, siendo tal la confianza que a todos merece que le profesan generalmente un afecto filial.

Ayerdi, en fin, es considerado honra y gloria de su patria y del sacerdocio nicaragüense, al que ilustró en su doctrina y caridad.

#### Miguel Larreynaga: gloria centroamericana

Por su parte, don Miguel Larreynaga (1772-1847) es el leonés decimonónico de mayor dimensión intelectual y, después de José Cecilio del Valle (1777-1834), la más alta gloria centroamericana de la generación de la independencia; formado en Guatemala –provincia en la que realizó sus talentos como jurisconsulto, literato y científico–, no estuvo vinculado a la Universidad de León; mas fue catedrático de filosofía y retórica en el Colegio Seminario San Ramón, transformado en 1807 en Universidad menor.

Larreynaga donó parte de su biblioteca a nuestra Universidad, cuyo inventario abarcó centenares de volúmenes en español, latín y francés de carácter jurídico especialmente. Sin embargo, también se había nutrido de la tradición greco-latina, como lo revela en su ensayo “De la Elocuencia”.

Esta segunda preceptiva literaria elaborada por un centroamericano (la primera correspondió a Preceptos históricos, de Francisco de Fuentes y Guzmán, en el siglo XVII) contiene anécdotas del orador Demóstenes, de un estudiante de la Antigua Atenas entregado a la filosofía de Epicuro y de otros filósofos, aparte

de citar a Tucídetes, Trysíbulo y “la geometría de Euclides que tradujo el Padre Tosca”, todos ellos autores clásicos con los cuales estaba familiarizado. Pero eran más citados los latinos: Cicerón y el libro primero De Finibus, Horatio Flacci y el fragmento del verso **Ordinis haec virtus erit** (“La fuerza y la hermosura del orden es” —traduce don Javier de Burgos) de la “Epístola a los Pisones”; Tito Libio, Polibio, Dión y otros antiguos.

No en vano Larreynaga vertió al español, de la versión latina de George Trapizonda, la Retórica de Aristóteles. Eduardo Zepeda-Henríquez señala que esta **traducción “es suficiente como brote de la cultura humanística en Centroamérica”**. De ahí que, entre los clásicos castellanos, no podía faltar Miguel de Cervantes, cuyo Quijote **“es una de las obras elocuentes que parecen no serlo, tan llena y sencilla que no hay quien no la entienda, ni la retenga en la memoria”**. Y agrega Larreynaga:

Es tan natural que ha habido personas que creen sencillamente que hubo de verdad un Don Quijote real y verdadero. Una academia entera (la de Troyes en Francia) lo creyó así, y aun envió a España académicos comisionados que buscasen el sepulcro del pastor Crisóstomo. Lo refiere Navarrete en la vida de Cervantes que salió al frente de la edición de Arrieta. Del Quijote se hacen lenguas **para alabarlo todos los inteligentes y escritores; y uno le llama “el libro o breviario de todas las naciones y siglos”**. Pero ante este gran mérito quizá no está todavía muy alcance de los lectores comunes, y no consistente en lo que se cree sino en otra cosa.

Pero su más célebre ensayo, iniciado por un epígrafe de La República de Platón, y no sin olvidarse de Aristóteles, fue Memoria / sobre el Fuego de los Volcanes (Guatemala, Imprenta de La Paz, 1843): parangonable con la obra del colombiano Francisco José de Caldas (1771-1811), Del influjo del clima sobre los seres organizados. Cinco expositores de las teorías químicas de la época asimilaba Larreynaga: Parrot, Delanétherie, Savy, Gay–Lussac y Hoffman. Según su biógrafo y discípulo Ignacio Gómez, antes de fallecer su autor, la Memoria había sido reimpressa en México, vertida a otros idiomas en Europa y comentada **elogiosamente por la Revista Trimestral de Edimburgo”**. Además, Larreynaga **escribía cuentos, teatro (“El quebrado ganancioso”) y poemas: Entre los últimos figuraron cuatro autoepitefios**. Uno de ellos decía: No tuve arbitrio en nacer; / menos lo tuve al morir: / si quise fue sin querer, / no hice más que dejarme ir; ¿debo de algo responder?

En 1862 se compilaron en volumen cuatro de sus dictámenes jurídicos: **“Sobre hijuelas de participación de bienes hereditarios” (1843), “Consulta sobre cinco puntos de derecho” (1843), “Parecer sobre alimentos de hijos sacrílegos” (1844) y “Consultas y resoluciones sobre transacciones” (1846)**. Burócrata eficaz y escrupuloso, Larreynaga sentenciaba: El hombre debe hacer consistir su riqueza

en saber privarse de placeres inútiles para no pasar la humillación de vender su independencia. Y el verdadero decoro y esplendor consiste en no deber a nadie nada. Y en cuanto a su estilo, procedente de su formación latina, lo definió Pedro Ortiz (1859-1892): **“el concepto toma cuerpo en el lenguaje neto, propio, exento de frases rebuscadas y enfática palabrería. Casi desnudo de flores retóricas, aparte de ser concreto y sabio, tiene el mérito de la claridad y la sencillez”.**

Gregorio Juárez: sabio para su época

Precarios e inestables, a causa de la turbulencia incivil, los estudios universitarios en León y Granada no dejaron de proyectarse a nivel centroamericano, sobre todo en Costa Rica. Allí José María Castro Madriz (1818-1892), egresado de León, no solo imitaría el Mentor Nicaragüense, periódico granadino. También, como presidente de la república, decretó la erección de la Universidad de Santo Tomás el 3 de marzo de 1845, redactó sus estatutos y fue uno de sus rectores y más grande benefactor. Allí mismo, más adelante, Máximo Jerez —quien había disertado en 1837 una hora en latín durante su examen de cánones en la Universidad de León—. Introdujo el positivismo, influyendo en la juventud costarricense y en los hombres de gobierno de 1863 a 1868.

Para entonces, la Universidad de León disponía de doce cátedras. Sin embargo, la Universidad —con más de cincuenta años de existencia— llegaría a ser víctima, en 1869, de la lucha entre las fracciones oligárquicas de Granada y León. Ese año el presidente Fernando Guzmán (1812-1891) la clausuró en represalia por la revuelta que le armaron en León los generales Máximo Jerez (1818-1881) y Tomas Martínez (1820-1873). Un **“Epitafio a la Universidad”** escribió, divulgándolo en la hoja suelta el 22 de noviembre del mismo 1869, el ya casi septuagenario Gregorio Juárez. Constando de seis décimas, he aquí la primera y la última:

*Murió la Universidad  
que tuvo de fundadores  
abates y emperadores  
y también Su Santidad.  
Toda su prosperidad  
hoy dependen del amor  
de la plata o su valor.*

*Murió como la serpiente  
dilacerado su vientre  
por la pluma de un doctor...*

*De los ilustres Varones  
los Manes de Caballeros,  
Cartín, Ayerdi, Guerreros,  
Madriz, López, Quiñónes,  
recibid mis ovaciones.  
Rodead la tumba sagrada  
de nuestra madre adorada  
que a lamentarla os convida  
mi alma triste y desolada.*

¿Quién era, realmente, Gregorio Juárez? Un excepcional leonés decimonónico que vivió casi ochenta años: ¿de 1800 a 1879? Un verdadero sabio para la época. Graduado en derecho civil y cánones en la Universidad de León, como también de licenciado en medicina –tras iniciar sus estudios en Guatemala, se desempeñaba en 1860 como catedrático titular de medicina y sustituto de matemáticas y gramática.

Mas su capacidad y entrega progresista y ciudadana comprendía la elaboración y publicación de lecciones sobre agricultura, filosofía y gramática. Dedicado durante mucho tiempo a la enseñanza, abrió –a los treinta y tres años– una escuela lancasteriana en León y editó uno métodos para cultivar café y algodón, poesías y oraciones fúnebres, crónicas del pasado colonial, tratados de lógica y física, taquigrafía e higiene, más unas Curiosas intimidades de mi amor conyugal con María Josefa Narváez y mi gratitud a mis amigos y ciudadanos por su benevolencia (León, Imprenta de Minerva, 1871).

Representativo de su tiempo, también enseñó a confeccionar ruedas pastoriles, útiles para la agricultura; y fue maestro de escuela y director de colegio, bachiller en derecho civil y canónico, orador, filarmónico y poeta; catedrático de filosofía y de otras materias –matemática e historia, pedagogía y literatura–, licenciado en medicina, médico del hospital de León y del ejército, presidente del protomedicato y de la academia de ciencias, agrimensor, alcalde municipal y director de un par de periódicos, magistrado de la Corte Suprema de

Justicia y rector de la Universidad, diputado y senador, ministro y diplomático, secretario de estado y presidente interino de la República. Todos estos cargos y títulos dieron fe de su acción civilizadora, común a la de la mayoría de los intelectuales del siglo XIX.

En un par de discursos solemnes, pronunciados en León el 15 de septiembre –uno en 1864, el otro en 1875–, Juárez expresó su convicción unionista. Tomando en cuenta la coyuntura de la Guerra de Secesión, recomendaba: Hoy [en 1864] que la República de Estados Unidos se debilita por la escisión en dos Repúblicas, sería conveniente que las cinco de que se compone Centroamérica se consolidasen en una sola, para enfrentar a cada una de aquellas en detalle una política solidaria que diese más garantías de paz y de seguridad común. Al mismo tiempo, advertía la falta de bienestar colectivo y desarrollo cultural. Para ser una nación moderna, todo estaba por implantarse en Nicaragua. Entre otros adelantos: solidas Universidades, instituto de segunda enseñanza, colegio de humanidades, instrucción primaria (a partir de 1877 sería gratuita y obligatoria), veterinaria, bellas artes, bibliotecas, archivos, museos, conservatorios de música, de declamación, artes y escuelas industriales, propiedad literaria, premios para **sabios, literatos y artistas...**

En el segundo curso, el sabio leonés afirmaba que en 1875 el país aún no alcanzaba la transformación anhelada. Asimismo, veía cruzar en el horizonte social algunos jirones del manto imperial de los antiguos reyes, a saber: 1) Se oyen todavía llamar dones, usías, excelencias, ilustres, en grado superlativo a los mismos que en los Estados Unidos del Norte–América, república modelo, llaman simplemente ciudadanos, gobernadores, presidentes, senadores, diputados, etc.; 2) La milicia, o la obligación del servicio militar, pasa únicamente sobre el proletario, y está basada en los mismos principios que nos legó la dominación española. Las conscripciones se hacen a la bayoneta y se arrebatan a los mismos ciudadanos sin respetar las garantías y fueros de la agricultura, de las ciencias y **de las artes...; 3) Se castiga al reo que se evade de las prisiones, como si el instinto de la libertad, encarnado en nuestra alma, fuera un delito [...]. Y concluía Juárez:**

Si en medio de mi promesa y más esplendida festividad nacional hago mención de los restos dolorosos del antiguo régimen, que aún tenemos que reformar, es porque deseo una época, en que el 15 de septiembre nos encuentre completamente transformados en verdaderos ciudadanos de la República de Centro–**América...**

Con todo, no condenaba las costumbres patriarcales de nuestros antepasados, porque llegará un día –aseguraba– en la fraternidad será una

quimera y la caridad un objeto de lujo ejercida con profusión y ostentaba con magnificencia, pero despojada de todo sentimiento de humanidad.

La práctica de ambas virtudes lo llevó –vale la pena consignarlo– a hospedar en su casa a estudiantes de Las Segovias que venían a León para emprender sus carreras universitarias.

#### Buenaventura Selva: explicado en Harvard

Otro intelectual leonés o leonesista de la época fue el licenciado Buenaventura Selva (1820 - 1900), quien figura en la historia de la Universidad de León integrando el tribunal de examinadores de cánones y leyes durante el curso de 1859. Además, Selva apoyó la Academia Universitaria de Occidente y Septentrión –nombre efímero de la Universidad entre 1871 y 1879– impartiendo clases gratuitas con autorización oficial y perduró en esa labor docente hasta su muerte al final del siglo antepasado.

A don Buenaventura, aparte de apasionado en política, se le recordaría anciano derrochando sapiencia con entusiasmo juvenil y por ser el autor de las Instituciones de Derecho Civil nicaragüense (Managua, Tipografía de Managua, 1883), un volumen de casi 600 páginas que explicaba, aun en 1928, el decano Roscoe Pound en la Escuela de Leyes de la Universidad de Harvard.

Selva leía a Cicerón, sobre todo el tratado De natura deorum; a Virgilio y **se deleitaba en los ejercicios intelectuales de San Agustín. “En medio de nuestra falta de cultura –puntualizó Salomón a la Selva, el más alto genio poético, después de Rubén Darío– había sabios. Ni Erasmo. Ni Tomás Moro eran desconocidos. Mi abuelo paterno hablaba de ellos; y, a la vez, seguía –más de cerca de lo que se pudiera pensar– la moderna labor de Eugenio María de Hostos”. A Selva, posteriormente, le dedicarían estas líneas uno de sus discípulos:**

Profundizó en la ciencia de la Jurisprudencia con sagacidad y dominio especiales: la estudió con amor, la examinó por todas sus orillas y la dominó por todas sus alturas. Hizo gemir las prensas con la hoja suelta, con el diario, con el folleto; y, cruzado paladín de la pluma, aplaudió, censuró y fustigó, compuso himnos en prosa a la Libertad, abogó por el bien y los oprimidos, sufrió persecución y pesares por la Justicia.

#### Bruno Hermógenes Buitrago: erudito de la Jurisprudencia

La estirpe letrada de la familia Buitrago no podría estar ausente en esta evocación. Sus miembros han permanecido vinculados a la cátedra universitaria desde el más antiguo ascendiente –era su tatarabuelo– de Edgardo Buitrago Buitrago (1924 - 2009), último intelectual orgánico de esta ciudad.

Me refiero al primer Nicolás Buitrago, cuyo segundo apellido era Benavente, hijo de don Antonio Buitrago y doña Manuela María de Sandoval, Nativa y **Mendoza, Olaya y Herrera, “aquí y donde quiera”** –afirmaba con todos sus apellidos y una coloquial expresión rimada, signo del altivo orgullo de su estirpe.

A Buitrago Benavente le siguieron como eruditos en el conocimiento del derecho e insignes profesionales su hermano Pablo Buitrago Benavente (1807-1882), rector de la Universidad y Jefe de Estado; y Santiago Buitrago Benavente, tío y suegro del doctor Bruno Hermógenes Buitrago (1848-1912), cuyo anagrama era RUBÉN HUGO ORÍGENES MARMOT; y Nicolás Buitrago Matus (1890-1985), padre de los Buitrago Buitrago y cronista por antonomasia del León histórico.

Casi todos ellos se graduaron en esta Universidad. Pero aquí me limitaré a destacar la figura de Bruno Hermógenes, uno de nuestros codificadores e ilustrado catedrático entre finales del siglo XIX y principios del XX.

De él se ha trazado este boceto: La devoción del doctor Bruno Hermógenes Buitrago por la juventud estudiosa asumía caracteres emocionantes. A su calidad de catedrático en derecho civil, dominador profundo de la materia y de puntualidad ejemplar, sumaba trato afable y caballeresco y elevado espíritu de servicio que lo vinculaba reciamente con el alumnado. De aquí el inmenso cariño que le otorgaban sus discípulos, manifestado singularmente el día de su cumpleaños, al grado de transformarlo en motivo de fiesta para todo el alumnado.

Luis H. Debayle: transformador de la ciencia médica

Para concluir, me referiré breve, pero sustancialmente, a una personalidad científica y letrada a la vez: al doctor Luis H. Debayle (1865-1938), más perteneciente al siglo pasado que el antepasado.

De los seis leoneses representativos que he querido perfilar, Debayle es el más conocido y recordado. Aquí, frente a la fachada de este edificio, se erige su busto desde hace muchas décadas y quien les habla le dedicó una extensa biografía: El sabio Debayle y su contribución a la ciencia médica de Centroamérica (2000 y 2008).

En esta obra señalo su carácter fundacional, actuación protagónica durante la revolución liberal (1893-1909) y representante legítimo de la leonesidad, entre otros aspectos, pero el más importante fue su aporte a la transformación de la ciencia médica que desarrolló desde la enseñanza universitaria.

**Él fue, en esencia, un profesor. “Tenía la misión, y hasta podríamos decir la maña, de enseñar”. Así sus innovaciones en la enseñanza condujeron al auge de**

la Escuela de Medicina de Occidente y Septentrión, donde acudían estudiantes de todos los rincones del país y también de los países vecinos.

Su magisterio cotidiano abarcaba al gremio artesanal. A invitación suya, los artesanos leoneses no se perdían de las ilustrativas conferencias por medio de las cuales explicaba sus operaciones quirúrgicas y admiraban sus discursos como joyas verbales. Porque Debayle, al igual que sus coetáneos, rendía permanente culto a la palabra. Tanto que días antes de fallecer escribió varios discursos en alabanza de sí mismo, distribuyéndoles a sus discípulos para que los leyeran en su funeral.

Fue, pues, orador consagrado al tradicional panegírico leonés. En efecto, sus numerosas páginas laudatorias tuvieron de sujetos a próceres republicanos, literatos y estadistas, jurisconsultos y médicos, artistas del pincel y del pentagrama, gobernantes dignos, elocuentes profesores, todos de su ciudad natal. Y no sólo ellos. Como dijo uno de sus admiradores: **“Todo lo saliente de León fue amado, justipreciado y aclamado fervorosa y públicamente por el doctor Debayle, cuyo criterio ilustrado y justo supo dar con fruición mérito a quien lo tenía, tratándose del poderoso o del humilde, del hombre brillante o del mediocre, del acomodado o del indigente”.**

#### Bibliografía

ARELLANO, Jorge Eduardo: Historia de la Universidad de León. León, Editorial Universitaria, 1973-74. 2 vols.

\_\_\_\_\_ : Diccionario de autores nicaragüenses. Managua, Convenio Biblioteca Real de Suecia / Biblioteca Nacional Rubén Darío, 1994. 2 vols.

\_\_\_\_\_ : Literatura nicaragüense. (6ª ed.). Managua, Ediciones Distribuidora Cultural, 1997.

\_\_\_\_\_ : El sabio Debayle y su contribución a la ciencia médica en Centroamérica. Managua, Academia Nicaragüense de la Lengua, 2000.

\_\_\_\_\_ : León de Nicaragua / Tradiciones y valores de la Atenas centroamericana. Managua, Fondo Cultural CIRA, 2002.

\_\_\_\_\_ : Aventura y genio de Salomón de la Selva. León, Alcaldía Municipal, Asociación de Amigos del Teatro José de la Cruz Mena e Instituto Cultural Rubén Darío, 2003.

\_\_\_\_\_ : La bicentennial Universidad de León, Nicaragua. 1812-2012. León, Editorial Universitaria, UNAN-León, enero, 2012.

**JUÁREZ, Gregorio: “Discurso / pronunciado por comisión / de la / Honorable Academia Científica de estos / Departamentos / el memorable día de quince**

de septiembre de 1875, / año LIX de la independencia / de Centro-América / **del dominio de la antigua metrópoli**". León, Imprenta de Minerva, 1875; reproducido facsimilarmente en Boletín Nicaragüense de Bibliografía y Documentación, núm. 85, octubre-diciembre, 1994, pp. 27-32.

VALLADARES, Víctor Manuel: León romántico e inmortal. León, Los Hechos, 1954.

ZEPEDA-HENRÍQUEZ, Eduardo: "La literatura centroamericana en la época de la **Independencia**". Cuadernos Universitarios [León], núm. 23, noviembre, 1963, pp. 120-126. ■

## Primer Secretario General del CSUCA

*Carlos Tünnermann Bernheim*

### CAPÍTULO V

La Confederación Universitaria Centroamericana y su autoridad máxima, el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), fueron creados por resolución del Primer Congreso Universitario Centroamericano reunido en San Salvador, El Salvador, en el mes de septiembre de 1948.

Este Congreso ocupa un lugar sobresaliente en los anales de la vida universitaria centroamericana. No sólo fue el primer gran foro donde los universitarios del istmo debatieron los más importantes temas relacionados con la problemática de la educación superior, sino que sus resoluciones fueron más allá de los postulados de la Reforma de Córdoba (1918), que a Centroamérica llegaron con varios lustros de retraso. En efecto, el Congreso aprobó una lúcida **“Declaración de Principios sobre los fines y funciones de la Universidad contemporánea y en especial de las Universidades de Centroamérica”**, cuyo borrador redactó el entonces Decano de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos, Dr. José Roltz Bennett. La Declaración señaló el momento de la recepción por los académicos centroamericanos del legado de la Reforma de Córdoba. En ella quedó plasmada la filosofía educativa, que luego presidió los procesos de reforma académica que, años más tarde, emprendieron todas las Universidades de la región y las pautas principales de los planes de integración de la educación superior del área, que años después el CSUCA promovió. La Declaración abogó por desarraigar el sentido exclusivamente profesionalista de nuestras Universidades e introducir un mínimo de estudios humanísticos en todas las carreras (antecedente de los Estudios Generales); la necesidad de incorporar estudios obligatorios sobre la realidad nacional; métodos docentes activos y planes de estudio flexibles. En cuanto a las estructuras académicas, el Congreso se pronunció por la recuperación del sentido unitario de la Universidad, la superación de la estructura napoleónica, basada en las facultades profesionales, y la creación de los departamentos como núcleos académicos que debían concentrar las actividades docentes, de investigación y extensión en las distintas disciplinas. Proclamó la autonomía universitaria como condición indispensable para el ejercicio del oficio universitario; la función social como característica del quehacer de la Universidad y la función cívica como manifestación de su vocación democrática. Adelantándose a la propia UNESCO,

el Congreso propugnó por el planeamiento integral del desarrollo educativo, **“tomando como base el sujeto educable, desde el hogar hasta la Universidad”**.

Pero el acuerdo de mayor trascendencia adoptado por el Congreso fue, sin duda, el referente a la creación de la Confederación Universitaria Centroamericana y del CSUCA, como su autoridad superior, que de esta manera es el organismo pionero de todo el proceso de integración centroamericana. Los considerandos de la resolución creadora expresan que Centroamérica es una por razones geográficas, históricas, étnicas, culturales, de tradición, ecológicas y de destino, por lo que conviene la acción conjunta y unificada de sus Universidades, acción de la que tanto depende el progreso social, cultural, económico y de todo orden de sus pueblos.

Es interesante señalar que en su sesión de clausura el Congreso decidió convocar al Primer Congreso Latinoamericano de Universidades, tarea que asumió la Universidad de San Carlos de Guatemala, bajo cuyos auspicios se celebró este Congreso el año siguiente, en septiembre de 1949, siendo Rector el Dr. Carlos Martínez Durán. De él surgió el acuerdo creador de la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL). De ahí que al Rector Martínez Durán se le tenga como el fundador de la UDUAL y el premio que ésta otorga a los académicos que han hecho contribuciones importantes a la educación superior de América Latina, lleve su nombre. De esta suerte el CSUCA tiene también categoría pionera en el campo de la organización internacional de las Universidades, pues no sólo es precursor de la UDUAL sino también de la Asociación Internacional de Universidades (AIU), creada en 1950 bajo los auspicios de la UNESCO, así como de numerosas asociaciones nacionales y regionales de Universidades que hoy día existen en el mundo, a todas las cuales se anticipó la iniciativa centroamericana.

Después de su Tercera Reunión Ordinaria celebrada en 1953, el CSUCA permaneció inactivo por varios años. Fue el dinamismo que a fines de la década de los años cincuenta adquirió el Mercado Común Centroamericano y, en general, el proceso de integración económica centroamericana, lo que despertó al CSUCA de su letargo. En enero de 1957, la ODECA promovió una reunión en San Salvador de los Rectores de las Universidades para ver la forma de reactivarlo. Asistieron todos los Rectores de las Universidades Nacionales, a excepción del Rector de la Universidad de Costa Rica, Lic. Rodrigo Facio, quien se excusó de asistir. El tiempo le daría más tarde, toda la razón al Rector Facio sobre el peligro de desplazar al CSUCA hacia la órbita política de la ODECA.

Los sucesos políticos que tuvieron lugar en Nicaragua, a partir de septiembre de 1956 con el ajusticiamiento del dictador Somoza García, así como el nombramiento de un nuevo Rector, a principios de 1957, el Dr. Mariano Fiallos Gil; la reorganización total de la Universidad Nacional que éste se propuso y que

culminó con la conquista de la autonomía universitaria, el 27 de marzo de 1958, hicieron imposible que el CSUCA se reuniera en León de Nicaragua durante los años 1957 y 1958. Mientras tanto, el programa de integración económica centroamericana avanzaba y los gobiernos habían creado, como parte de dicho programa, varias instituciones de formación e investigación, dejando totalmente al margen del proceso a las Universidades. Tal sucedió con la creación de la Escuela Superior Centroamericana de Administración Pública (ESAPAC), después transformada en el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP); del Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI) y del Instituto de la Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). Los gobiernos habían acordado también iniciar los estudios para crear una Escuela Superior Centroamericana de Ingeniería y Administración Industrial y organizar investigaciones sobre los aspectos sociales del desarrollo económico de América Central.

Al entonces Rector de la Universidad de Costa Rica, Lic. Rodrigo Facio, le preocupaba mucho tanto la posible vinculación del CSUCA con la ODECA, lo que le habría hecho perder su carácter de organismo netamente interuniversitario, como la marginación de las Universidades del proceso de integración. Con el consentimiento del Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Dr. Mariano Fiallos Gil, quien ya había convocado para celebrar la Cuarta Reunión Ordinaria en León para el mes de mayo de 1959, el Rector Facio cursó invitaciones para celebrar una reunión extraordinaria en San José de Costa Rica en el mes de noviembre de 1958, a la cual asistieron representantes de las Universidades de San Carlos de Guatemala, Nacional Autónoma de Honduras, Nacional Autónoma de Nicaragua y de Costa Rica. El Rector Fiallos Gil me invitó a acompañarle a la cita de San José, en mi carácter, en ese entonces, de Secretario General de la **UNAN. Al inaugurar la reunión el Rector Facio dijo: "La Universidad de Costa Rica ha estado empeñada en que el Consejo Superior Universitario Centroamericano se revitalice y se convierta en un instrumento efectivo de colaboración y de trabajo de nuestras instituciones. Estamos convencidos de que es a través de la cultura que se pueden encontrar las soluciones a nuestros complejos problemas. El propósito de hacer realidad esa idea de reflexionar y de resolver problemas en conjunto, ha venido a reforzarlo el programa de la integración económica del istmo Centroamericano. Ha existido la preocupación de que el programa que para esa integración se propugna, que va adelante, deje al margen a las Universidades. Me parece que las Universidades deben acercarse a esos programas no sólo por una actitud patriótica, sino también por el interés en las ventajas que de los mismos se pueden obtener".**

La reunión extraordinaria de San José acordó ofrecer al Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano, integrado por los Ministros de Economía del área, y a la CEPAL, la colaboración del CSUCA y de las

Universidades **“en la ejecución de cualesquiera resoluciones relativas a asuntos vinculados con la enseñanza superior que, a nivel universitario, llegasen a considerarse dentro del programa de integración”**. Asimismo, acordó manifestar que el CSUCA estaba dispuesto a participar en los estudios para la creación de la Escuela Superior Centroamericana de Ingeniería y Administración Industrial y en los estudios e investigaciones sobre los aspectos sociales del desarrollo económico de Centroamérica. Para esto último, la Universidad de Costa Rica ofreció crear un Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales. La reunión señaló, además, que el desarrollo tan irregular que hasta ese momento habían tenido las actividades del CSUCA, se debía, en gran parte, a la ausencia de un secretariado encargado de coordinar sus planes de acción y de canalizar el esfuerzo común. Ante este hecho, se resolvió incluir en la agenda de la reunión prevista para mayo de 1959 en León de Nicaragua, el punto referente a la reforma de los Estatutos del CSUCA, a fin de establecer una Secretaría Permanente.

A la Cuarta Reunión Ordinaria, celebrada en León de Nicaragua, en el mes de mayo de 1959, asistieron delegaciones de las cinco Universidades estatales de Centroamérica, presididas por sus respectivos Rectores. Por la trascendencia que tuvo esta reunión en la vida del CSUCA, permítanme mencionar los nombres de los Rectores que asistieron: Dr. Napoleón Rodríguez Ruiz, por la Universidad de El Salvador; Dr. Lizandro Gálvez, por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras; aunque quien realmente llevó la representación fue el Vicerrector, Dr. Hernán Corrales Padilla; el Dr. Mariano Fiallos Gil, por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua y el Lic. Rodrigo Facio, por la Universidad de Costa Rica. Por la Universidad de San Carlos de Guatemala no pudo asistir el Rector, Dr. Carlos Martínez Durán, pero dos Decanos asumieron su representación: el Lic. Julio César Méndez Montenegro, quien más tarde fue Presidente de Guatemala, Decano de la Facultad de Derecho y el Lic. José Mata Gavidía, Decano de la Facultad de Humanidades. A esta reunión le correspondió aprobar la reestructuración del CSUCA. Dado que en ese entonces en la ciudad de León no existía un Hotel adecuado para alojar las delegaciones, estas fueron alojadas en casas de verano en las playas de Poneloya, facilitadas por sus dueños al Rector Fiallos Gil. De esta reunión arranca realmente, con la creación de la Secretaría Permanente y la designación de un Secretario General de dedicación exclusiva, la segunda etapa de la existencia del CSUCA, caracterizada por un continuo y dinámico desenvolvimiento de sus programas y una amplia proyección de su labor en la vida universitaria de la región. En esta reunión se aprobó también el primer presupuesto propio de la Secretaría Permanente, cuyo monto total ascendía a US\$15.000 dólares. Cada Universidad aportaría una cuota anual de US\$2.000 dólares y la ODECA ofreció contribuir con US\$5.000, de los cuales, en definitiva, sólo entregó un poco más de mil dólares. Este reducido presupuesto comprendía

el salario del Secretario General (US\$500.00) y de una secretaria, por lo que el fondo de trabajo se limitaba a US\$6.000 dólares. Con tan escasos recursos, la Secretaría se aprestó a cumplir la ardua misión de hacer del CSUCA un organismo beligerante y útil para la educación universitaria centroamericana. Muy pronto la cooperación internacional pondría a su disposición recursos más amplios.

Los Rectores acordaron que la Secretaría General se estableciera provisionalmente, por un año, en la ciudad de León, en un pequeño local proporcionado por la Universidad Nacional de Nicaragua en su edificio central (4 x 2.5 metros) y que el nombramiento del Secretario General fuera interino hasta la Quinta Reunión Ordinaria, después de la cual la Secretaría Permanente debía trasladarse definitivamente a la Universidad de Costa Rica. De esta manera, entre junio de 1959 y junio de 1960, la Secretaría funcionó en León de Nicaragua, trasladándose a San José de Costa Rica en el mes de julio de 1960. Para entonces



**IV Reunión Ordinaria del CSUCA, en León de Nicaragua, mayo de 1959. La delegación de Nicaragua: Dr. Mariano Fiallos Gil, rector; Dr. Carlos Tünnermann Bernheim, Secretario General; Dr. José H. Montalván, Vicerrector; Dr. Edgardo Buitrago, Decano de Derecho; Dr. Salvador Mayorga y Dr. Ernesto Ruiz Zapata.**

quien escribe había sido reelecto como Secretario General para un período de cuatro años. Provisto de su organismo ejecutivo y con el decidido respaldo de las Universidades, el CSUCA entró de lleno en un período de múltiples realizaciones, de las cuales nos limitaremos aquí a mencionar las más significativas o de mayor trascendencia.



**Delegados de las universidades de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, que asistieron a la IV Reunión Ordinaria del CSUCA, donde el Dr. Carlos Tünnermann Bernheim fue electo, a los 26 años de edad, como primer Secretario General del Consejo Superior Universitario Centroamericano (mayo de 1959).**

Pero antes, veamos cómo fue que ocurrió mi primera elección como Secretario General interino del CSUCA, en mayo de 1959. El Rector Fiallos Gil asumió la Presidencia de la IV Reunión Ordinaria y a mí me asignaron la Secretaría de la misma en mi calidad de Secretario General de la Universidad anfitriona. Con el apoyo de un pequeño pero eficaz equipo de secretarías, nos empeñamos en elaborar las actas de cada reunión por la noche del mismo día de manera que, a la mañana siguiente, las delegaciones tuvieran en sus puestos de trabajo los textos de las actas y resoluciones aprobadas el día anterior. En realidad, el trabajo se hizo de la mejor manera posible, y los Rectores, en particular el Rector Facio, estaban muy bien impresionados por el eficaz desempeño del secretariado de la reunión. Por cierto que yo no asistí a ninguna de las atenciones sociales que tenían lugar por la noche y no pude ver las extraordinarias dotes para el baile del Rector Facio, quien bailó toda la noche en la fiesta en el Club Social de León con

las muchachas más bellas de la ciudad de la época. Así las cosas, vino, en el último día de la reunión, la adopción de la decisión más difícil: la sede de la Secretaría Permanente. El Rector Facio propuso que el punto de la sede y la elección del Secretario General se vieran conjuntamente, en una reunión privada de los Rectores, adelantando la idea de que sería preferible que, al menos por ahora, la nacionalidad del Secretario General fuera distinta de la del país sede de la Secretaría.



**El Dr. Carlos Tünnermann Bernheim fue el primer Secretario General del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), entre los años 1959 a 1964. Aquí aparece en su oficina en San José de Costa Rica, sede del CSUCA en esa época.**

Los Rectores se retiraron a una sesión privada, que duró varias horas. Hasta ese momento, solo se manejaba el interés del Rector Rodríguez Ruiz de solicitar para la Universidad de El Salvador la sede de la Secretaría y se mencionaba, aunque no oficialmente, el nombre del Profesor Carlos Monge Alfaro como el posible primer Secretario General. Cuando los Rectores salieron de su reunión, mientras se dirigían a la sala de sesiones el Rector Fiallos Gil me pasó tocando el **hombro, diciéndome en voz baja: "Te vas para Costa Rica". Yo me quedé** estupefacto, ya que ni por asomo se me había pasado por la cabeza la idea de ser el primer Secretario General del CSUCA y nadie había sugerido, hasta entonces, mi candidatura. Además, yo estaba muy contento con mi cargo de Secretario General de la UNAN, colaborando con el Rector Fiallos en la reorganización mi propia Alma Mater. Y la verdad es que no entendí bien, en ese momento, lo que

el Dr. Fiallos me había querido revelar, hasta que éste se encargó de informar al pleno del CSUCA la decisión de designar a la Universidad de Costa Rica como sede de la Secretaría Permanente y elegirme a mí, a los 26 años de edad, como primer Secretario General interino del CSUCA, por un año, pues la Secretaría Permanente se quedaría en León, interinamente, por un año, mientras en la UCR se creaban las condiciones para albergarla en su Ciudad Universitaria. Luego supe que había sido el Rector Rodrigo Facio quien había propuesto mi candidatura y tuvo que **vencer la resistencia del Rector Fiallos, quien le reclamaba a don Rodrigo: "Me vas a dejar sin Secretario General". Pero, al final, accedió a dar su voto a favor de mi nombramiento.**

Finalizada la reunión y habiéndose marchado las delegaciones, el lunes siguiente me instalé en mi modesta y reducida oficina, a pocos pasos del despacho del Rector Fiallos. Ese primer día me senté en mi nuevo despacho y me dije **angustiado: "¿Y ahora, ¿qué hago?".** El Ing. Guillermo Coto Conde, Secretario General de la UDUAL, quien asistió a la reunión de León como invitado especial, mientras lo llevaba al aeropuerto, me dio algunos consejos prácticos: lo primero, cómprese una archivadora, mantenga la correspondencia al día, trate de elaborar **un Boletín Informativo, etc...** Le pregunté: **¿Cuántas personas colaboran con usted en la Secretaría de la UDUAL?** Y me dijo: **"Somos muy pocos. Apenas seis".** Bueno, me dije yo, no andamos tan mal en el CSUCA, donde sólo somos dos: el Secretario General y una Secretaria. Comprendí, entonces, las limitaciones que debía enfrentar: en el plazo de apenas un año tenía que darle un vuelco al CSUCA y hacer sentir su existencia no sólo en los ámbitos universitarios sino en los nacionales de los cinco países. Contaba para ello con US\$6.000 dólares, el apoyo de una secretaria y una máquina de escribir que ni siquiera era eléctrica. Me puse a imaginar lo que podía hacer y me dije: comencemos por el principio: preparemos un libro con todas las actas y resoluciones del CSUCA, desde el Primer Congreso Universitario Centroamericano de 1948, hasta la IV Reunión Ordinaria. Me fui a la biblioteca de la UNAN y, por fortuna, pude encontrar un ejemplar de la Memoria del Congreso; pedí a Costa Rica, El Salvador y Honduras que buscaran en los archivos las actas de la I, II y III Reuniones del CSUCA y con todo ese material **organizamos y editamos el libro "Memoria de las Reuniones del Consejo Superior Universitario Centroamericano 1949-1959".**

El libro se imprimió en León, en junio de 1959, en saludo a los primeros diez años de existencia del CSUCA. Como anexos, incluimos en el libro los proyectos de planes básicos mínimos de estudio para las Facultades de Ingeniería y Ciencias Jurídicas y Sociales, aprobados en la Segunda Reunión Ordinaria del CSUCA (San José, Costa Rica, 1950) y los de Odontología, Ciencias Económicas, Contador y Auditor Público, aprobados en 1953 en Tegucigalpa, Honduras. Esos

planes básicos mínimos eran el resultado de los diez primeros años de vida del CSUCA y por ese motivo los rescatamos en la Memoria.

Luego, me pareció necesario iniciar la publicación periódica del Boletín Informativo de la Secretaría Permanente. El primer número comenzó a circular en octubre de 1959. Se remitía a todas las Universidades miembros, los Ministerios de Educación, los principales diarios de Centroamérica y a los organismos internacionales de cooperación y las fundaciones.

Un éxito inicial fue haber logrado que la Segunda Reunión de Ministros de Relaciones Exteriores de Centroamérica, celebrada en Nicaragua, en octubre de 1959, en la que nos hicimos presentes, decidiera recibir y pasar al Consejo Cultural y Educativo de la ODECA, el proyecto de Convención para el ejercicio de las Profesiones Liberales, aprobado por el CSUCA en su IV Reunión Ordinaria de León, meses atrás, para sustituir la antigua Convención de Washington D.C. de 1923. El proyecto fue finalmente aprobado y por muchos años fue la norma reguladora del reconocimiento de estudios, títulos y diplomas.

Emprendimos la realización del Primer Censo de la Población Universitaria Centroamericana (1959), y publicamos en un folleto los resultados. Según el mismo, la población universitaria total en Centroamérica era de 12.327 estudiantes, distribuidos así:

<b>Guatemala:</b>	<b>4.092</b>
<b>El Salvador:</b>	<b>2.127</b>
<b>Honduras:</b>	<b>1.284</b>
<b>Nicaragua:</b>	<b>1.152</b>
<b>Costa Rica:</b>	<b>3.672</b>
<b>Total:</b>	<b>12.327</b>

Se prepararon, para someterlos a la V Reunión del CSUCA, que se celebraría en el mes de junio de 1960, en San Salvador, los proyectos de Estatutos para los Institutos Centroamericanos de Investigaciones Sociales, cuya sede sería Costa Rica, y los del Instituto Centroamericano de Derecho Comparado, cuya sede se otorgó a Honduras.

Personalmente elaboré otra publicación, editada en mimeógrafo: **“Exposición Comparada de las Leyes Orgánicas de las Universidades Nacionales de Centroamérica”**. Una síntesis de este estudio se incorporó a un libro editado

por la Mc. Graw Hill sobre la educación superior latinoamericana, elaborado por el Dr. Harold Benjamín.



**Como Secretario General del CSUCA, firma un convenio de cooperación con la AID de los Estados Unidos para beneficio de la educación superior centroamericana. San José, octubre de 1962.**

El Instituto Centroamericano de Investigaciones Sociales, quedó adscrito a la Universidad de Costa Rica y a la Secretaría Permanente el estudio sobre la oferta y demanda de los recursos humanos en Centroamérica. Pronto se elaboraron los planes de trabajo para emprender los estudios de la tenencia de la tierra en el área centroamericana, que asumió el Departamento de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas de la UCR, cuyo coordinador fue el Lic. Eugenio Fonseca Tortós, de grata memoria; el de oferta y demanda de recursos humanos, coordinado por el Lic. Mariano Ramírez, y adscrito a la Secretaría Permanente. Luego se conseguiría financiamiento de la CEPAL y CLACSO para el primero de ellos y de la Fundación Ford para el segundo.

En junio de 1960, en la IV Reunión Ordinaria celebrada en San Salvador, y a la cual asistió por primera vez el Rector de la Universidad de Panamá, Dr. Narciso Garay, fui reelecto como Secretario General del CSUCA, esta vez para un período

de cuatro años, y volví a ser reelecto a principios de 1964 en Guatemala para otro período de cuatro años pero, en noviembre de ese mismo año, renuncié al cargo al resultar electo como Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, a los 31 años de edad, para suceder al recién fallecido Rector Mariano Fiallos Gil.



**El Dr. Carlos Martínez Durán, entonces presidente del CSUCA y rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala, entrega un reconocimiento al Dr. Carlos Tünnermann por su labor como secretario general del CSUCA. Observa el rector Mariano Fiallos Gil (León, enero 1962).|**

Sin duda, la más importante iniciativa de esta etapa fue el diseño y aprobación del “Plan para la integración regional de la educación superior centroamericana”, cuya discusión se inició en 1960 y culminó en 1963 con la ratificación del Plan por todas las Universidades Nacionales del istmo. Una Comisión Técnica, con representantes de todas las Universidades miembros, fue la responsable de elaborar el Plan. Este Plan fue calificado por la UNESCO como un “hito en la historia de la educación superior latinoamericana”. El Plan comprendía varios convenios. En virtud de éstos, las Universidades se comprometieron a promover la reorganización de sus estructuras académicas, introducir los Estudios Generales y departamentalizar la enseñanza de las disciplinas básicas. Mucho sirvió, para estos propósitos, la experiencia de la reforma académica que, desde 1957, venía adelantando la Universidad de Costa

Rica. Sin embargo, el CSUCA se limitó a señalar pautas generales para esa reestructuración, correspondiendo a cada Universidad llevarla a cabo de acuerdo con sus propias circunstancias y posibilidades. La acción del CSUCA fue muy importante en este aspecto por el estímulo y las oportunidades que brindó, mediante numerosas reuniones, para el intercambio de experiencias y la discusión de la problemática relacionada con la Educación General, la naturaleza de los departamentos, etc. Para esto se creó la Comisión Centroamericana en pro de los Estudios Generales. El Plan de Integración del CSUCA logró así uno de sus propósitos: generar un proceso de renovación estructural de las Universidades y la revisión de sus métodos de enseñanza y planes de estudio. Los Estudios Generales, que como pieza maestra de ese proceso se introdujeron en todas las Universidades, corrieron suerte desigual en los distintos países, pero en Costa Rica, Honduras y Nicaragua fueron la punta de lanza de la reforma académica.

El otro aspecto comprendido en el Plan fue el referente a la creación de Escuelas e Institutos de Investigaciones regionales. Como resultado se establecieron las primeras Escuelas regionales: la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria, con sede en la Universidad de San Carlos, que fue la primera maestría ofrecida en Centroamérica; la Facultad de Medicina Veterinaria, en la misma Universidad; varias especialidades médicas en la Universidad de El Salvador y la elevación a rango regional de las Facultades de Microbiología y Geología de la Universidad de Costa Rica. Se crearon también el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales (Costa Rica); el Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo (IIME) (Guatemala) y el Instituto Centroamericano de Derecho Comparado (Honduras). Estos Institutos tuvieron períodos de auge en sus actividades, seguidos de otros de virtual estancamiento de labores, según que lograran o no canalizar la cooperación internacional para sus proyectos. El de Investigaciones Sociales llevó a cabo, entre otros, un ambicioso estudio sobre la tenencia de la tierra y condiciones del trabajo agrícola en Centroamérica, con la colaboración de la OIT, FAO y CEPAL. El IIME emprendió una serie de interesantes investigaciones sobre la situación de la enseñanza media en el istmo; luego, al disminuirse los recursos disponibles, redujo su acción al ámbito guatemalteco. El de Derecho Comparado concentró su labor en el estudio de los aspectos jurídicos de la integración económica. La propia Secretaría General del CSUCA llevó a cabo, en esa época, el único estudio sobre la oferta y demanda

de Recursos Humanos en Centroamérica que hasta ahora se ha realizado, publicado en una serie de diez volúmenes.



**Como Secretario General del CSUCA, firma un convenio de cooperación con la AID de los Estados Unidos para beneficio de la educación superior centroamericana. San José, octubre de 1962.**

En esa etapa el CSUCA puso también énfasis en el mejoramiento de las ciencias básicas (Química, Física, Matemáticas y Biología). Se logró un préstamo regional del BID para este propósito, que permitió la compra de equipos y laboratorios, así como una donación de un millón de dólares de la Fundación Ford (US\$ 200.000 para cada Universidad), gestionada por la Secretaría General del CSUCA. También recibieron atención los servicios de bienestar estudiantil; la tecnificación de los procesos de admisión; de las estadísticas universitarias y el mejoramiento del personal de las bibliotecas universitarias. Para esto se promovieron numerosos seminarios y cursos centroamericanos y se gestionaron becas para el perfeccionamiento del personal, con la colaboración de la OEA y la National Science Foundation de los Estados Unidos. Un importante donativo de la Fundación Ford para el fortalecimiento institucional de la Secretaría Permanente y la ayuda de la UNESCO, OEA y otros organismos internacionales, le permitieron llevar a cabo estas actividades. También se continuó con el programa de la elaboración de los planes básicos y mínimos de estudio y se inició una serie de

reuniones de los representantes de las distintas Facultades profesionales. Todo esto hizo que los miembros de las comunidades académicas de los seis países se conocieran mejor y pudieran intercambiar experiencias e inquietudes. Cabe mencionar que el programa del CSUCA fue mencionado por el Presidente John F. Kennedy en el discurso de lanzamiento de **“La Alianza para el Progreso”**, gracias a los documentos que personalmente puse en manos de su hermano menor Edward Kennedy, en ocasión de una visita suya a San José de Costa Rica.

En este período puede decirse que el CSUCA, de acuerdo con la etapa de desenvolvimiento que vivían las Universidades, prestó su concurso a los afanes de modernización universitaria que entonces prevalecía. Este período culmina en 1968, precisamente cuando el CSUCA arriba a sus primeros veinte años de existencia. Con tal motivo las Universidades decidieron celebrar un Segundo Congreso Universitario Centroamericano, donde se hizo un amplio análisis del desenvolvimiento de la educación superior centroamericana y se insistió en la necesidad de replantear la función de las Universidades en el proceso de integración y desarrollo del istmo.

Modestia aparte, los años en que me correspondió desempeñarme como **primer Secretario General del CSUCA, se suelen aludir en Centroamérica como “la edad de oro del CSUCA”**.

Para concluir este capítulo, quiero hacer referencia a un suceso trágico que tuvo lugar en León mientras ocupaba el cargo de Secretario General interino del CSUCA. Me refiero a la masacre de estudiantes el 23 de julio de 1959.

**Los sucesos de “El Chaparral” del 22 de junio de 1959**, donde fue gravemente herido Carlos Fonseca Amador, hasta hacía poco estudiante de la Facultad de Derecho de la UNAN, tenían agitados a los universitarios que organizaron marchas de protesta en León y Chinandega. Pero, la mañana del jueves 23 de julio nada presagiaba los trágicos acontecimientos que ocurrirían al caer la tarde de ese mismo día.

Siguiendo la tradición, el Centro Universitario de la Universidad Nacional (CUUN), con su presidente, el Br. Joaquín Solís Piura a la cabeza, había organizado el **desfile de los “pelones” de primer ingreso. Pero esta vez, en homenaje a los caídos en “El Chaparral” y en señal de protesta, el desfile no sería bufo sino fúnebre.** Todos los participantes irían de luto.

Seguro de que no iba a ocurrir ningún incidente, desde luego que los estudiantes tenían ya en su poder el permiso correspondiente extendido por el Comando Departamental de León, el Rector Dr. Mariano Fiallos Gil, decidió viajar a Managua para gestionar un aumento presupuestario en una entrevista

concertada, días atrás, con el Presidente Luis Somoza Debayle. Viajó en compañía de varios funcionarios de la UNAN.

En ese entonces me desempeñaba como Secretario General del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), con sede interina en la UNAN. También viajé a Managua, pero a una misión muy diferente: ese día estaba programada la visita de mis padres a la casa de los padres de mi novia y prima, Rosa Carlota Pereira Bernheim, para celebrar nuestro compromiso matrimonial.



**Como Secretario General del CSUCA, presenta el Dr. Tünnermann un informe de labores en sesión de trabajo del CSUCA celebrada en la Universidad de San Carlos de Guatemala, en 1963. Preside el Dr. Carlos Martínez Durán, entonces rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala.**

Me encontraba en plena ceremonia de compromiso y ya había hecho entrega del correspondiente anillo a mi novia, cuando recibí una llamada urgente de mi tío político, don Juan Ramón Avilés, Director del diario "La Noticia". Don Juan Ramón me comunicó que en la redacción del periódico se había recibido información sobre un acontecimiento muy grave ocurrido en las calles de León. Se decía que había varios estudiantes muertos y muchos heridos, todo como consecuencia de los disparos de la Guardia Nacional contra una manifestación estudiantil. Inmediatamente traté de comunicarme con el Rector Fiallos Gil llamando a la Casa Presidencial, pero me informaron que el Rector ya había salido

para León. Las comunicaciones telefónicas con León estaban cortadas. Fue el propio Luis Somoza quien, después de recibir una llamada telefónica, le aconsejó al Rector Fiallos regresar a León, pues le acababan de informar que había ocurrido un grave incidente entre efectivos de la Guardia Nacional y una manifestación estudiantil.

A la mañana siguiente, 24 de julio, tomé el tren de la madrugada para regresar a León. En ese momento, ya se conocían los apellidos de los estudiantes muertos: Saldaña, Martínez, Ramírez y Rubí. Yo tenía, en mi cátedra de Introducción al Estudio del Derecho, dos estudiantes de apellido Ramírez: Erick y Sergio, ambos alumnos brillantes, y otro de apellido Martínez, no menos brillante. Eran de los alumnos que siempre se sentaban en la primera fila y participaban en los diálogos y debates con el profesor.

Al llegar a León me dirigí, de inmediato, a la Catedral donde, en ese momento, salía la concurrencia con los ataúdes de los estudiantes muertos. Al primero que vi fue a Fernando Gordillo, quien me hizo una reseña de la tragedia y me confirmó que entre los muertos estaban dos alumnos míos: Erick Ramírez y Mauricio Martínez, lo que me entristeció mucho y me llenó de rabia contra la Guardia. Me alegró mucho ver a Fernando Gordillo, porque ya me habían referido su gesto de extraordinaria valentía cuando, la tarde del 23 de julio, después de la masacre, había desafiado al pelotón de la guardia envuelto en la bandera de Nicaragua. Sergio Ramírez sobrevivió a la masacre y hoy es nuestro mejor narrador y un orgullo de nuestra literatura.

Lo que ocurrió ya ha sido narrado muchas veces. Sin razón alguna, los guardias comenzaron a disparar contra los estudiantes indefensos con un saldo de cuatro estudiantes muertos: Sergio Saldaña, José Rubí, Mauricio Martínez y Erick Ramírez. Además, cerca de medio centenar de estudiantes universitarios resultaron heridos, entre ellos varios de gravedad. Cabe subrayar que los leoneses se volcaron en ayuda para los estudiantes. Decenas de personas donaron sangre y estuvieron presentes en el Hospital, ofreciendo su apoyo en lo que fuera necesario.

Al trasladarme a la Universidad, encontré al Rector Fiallos profundamente abatido por la tragedia. Sentado en una silla mecedora, adolorido e indignado por **lo sucedido, me dijo: "Carlos, he convocado a la Junta Universitaria para emitir una condena por este crimen incalificable. Sin embargo, el proyecto de acuerdo que elaboró un miembro de la Junta me parece muy blandengue. Quiero que redactes otro proyecto en términos más enérgicos". Hice lo que me pidió el Rector,** quien luego me invitó a ingresar a la sesión de la Junta, pese a no ser miembro de la misma, pues ya no era Secretario General de la UNAN sino del CSUCA. Con algunas modificaciones introducidas por el propio Rector, el acuerdo fue aprobado

por unanimidad, incluyendo el voto del Representante del gobierno ante la Junta, que entonces lo era un hombre íntegro, un caballero y ciudadano ejemplar, a quien siempre profesé gran aprecio y fue mi profesor de Derecho Constitucional, el Dr. Modesto Armijo Lozano.

El histórico acuerdo, que esa mañana se aprobó, en pleno ejercicio de la recién conquistada autonomía universitaria, decía así en sus puntos principales: **“La Junta Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, en presencia de los dolorosos sucesos ocurridos en la tarde de ayer, 23 de julio, que han conmovido la entraña misma de esta Alma Mater y de la Patria y durante los cuales resultaron cobardemente asesinados por miembros de la Guardia Nacional, cuatro estudiantes universitarios indefensos y heridos, cuarentitres más, algunos de ellos gravemente”, ACUERDA:** “-Condenar enérgicamente el crimen perpetrado ayer en las personas de numerosos estudiantes que sin haber hecho uso de violencia física alguna, fueron sacrificados en un acto sin precedentes en la historia de Nicaragua”. “-Exigir al gobierno de la República, el ejemplar castigo de los que resulten responsables de tan vil atropello, para que la conciencia universitaria y nacional, que clama por pronta y enérgica justicia, sea satisfecha.”- **“Protestar ante la conciencia de América por la violación de los derechos fundamentales que sostienen nuestros ideales de Cultura y Libertad”.**

Los funerales del único estudiante que fue sepultado en León fueron muy concurridos. La Junta Universitaria, en pleno, a la cabeza el Rector Fiallos Gil, presidía el cortejo fúnebre. Adelante iba la bandera de la UNAN hecha jirones por los balazos de la guardia y con manchas de la sangre de los estudiantes heridos. La portaban estudiantes, entre ellos la alumna de la Facultad de Derecho Vilma Núñez.

La UNAN demostró que su Autonomía era una realidad y que sabía ejercerla con valentía cuando las circunstancias así lo exigían. Días después, el Rector Fiallos Gil viajó a Buenos Aires a una Asamblea General de la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), en cuyo seno denunció el horrendo crimen cometido por la Guardia Nacional, al servicio de la dictadura somocista. La UNAN recibió el pleno respaldo de casi un centenar de universidades del continente, que condenaron enérgicamente el crimen. El Rector Fiallos fue electo como miembro del Consejo Ejecutivo de la UDUAL y el día 23 de julio fue **proclamado como “Día del Estudiante Universitario Latinoamericano”,** en homenaje a los estudiantes muertos en la masacre de León. ■

## El Escritor y su Compromiso en el Entorno Chontaleño

*José Orente Bellanger Mejía*

Profesor de Literatura y Español  
Scio cui credidi

Conferencia pronunciada en el Club Social de Santo Tomás-Chontales el día 5 de marzo de 2017 en ocasión del II Encuentro de Escritores Chontaleños.

Este segundo encuentro de escritores está dedicado «ad perpetuam rei memoriam» de un eximio educador chontaleño, ciudadano insigne de nuestra historia, forjador abnegado de docentes y un notable intelectual de tiempo completo, el licenciado Omar Josué Lazo Barberena (1953-2016), con quien me unió una profunda amistad y una camaradería inalterable. ¡Cuántos recuerdos se nos van descociendo ahora! Mientras asoman lágrimas en nuestros ojos, al evocar las consistencias de sus ideas, el aplomo meritorio de sus convicciones, el tesonero ahínco de sus creencias y principios, obediente a los versos del poeta español Ramón María de Campoamor (1817-1901), cuando dijo:

«Sigue al que cree, no sigas al que niega; la fe nunca tropieza, aun siendo siega»

¡Descansa en paz, amigo Omar! Sereno en tu sueño, como el vuelo de los días en un tiempo menos volátil y más apacible...

Nos recibe hoy la muy noble ciudad de Santo Tomás de Lovigüisca, zona rica y ganadera, la tierra de Nelo Bravo y sus anécdotas pintorescas; del reconocido *hipista* Cornelio Bravo González y del formidable intelectual de lujo, el Lic. Wilfredo Espinoza Lazo, quien ha tenido hacia mi persona, palabras tan amables. Con él me une una buena amistad y a través suyo agradezco a esta gentil población chontaleña por su deferencia y distinción.

Cuando veníamos viajando por la carretera, pude admirar sus planicies glaucas y sus serranías imperturbables y escuchamos embelesados el rumor del viento desplazándose entre orladas veredas, como permanente enamorado de sus selváticas llanuras ha venido a depositar en el halda feraz de sus colinas las viejas

confidencias del estío, mientras se acercaba sediento a los estiajes ribereños para beber de sus fuentes y refrescarse la lengua del sabor del garbanzo y de los tupidos jaramagos que se adhieren a los cercos de piedra del camino. Me sentí impresionado cuando vino a mi memoria aquellos versos del poeta Chileno Vicente Huidobro (1893-1958):

«La alegría es oír la melodía del viento en mis cabellos»

Recordé a mis colegas tomasinas quienes estudiaron conmigo en la Universidad. Ellas son las licenciadas Juanita Siles, Yesenia Solís, Elisita Matamoros, Nancy Mendoza y Dina Mairena. Conservo muchos recuerdos de ellas y hago votos por la prosperidad de su trabajo. Un saludo a ellas y a todos los promotores de la cultura de esta laboriosa e histórica ciudad de Santo Tomás de Lovigüisca.

La literatura además de ser encarnación vivencial de la realidad diseñada en palabras –imagen de la inverosimilitud—, es prolongación de un testimonio más allá de los determinismos que la acorralan. A veces, la captación del habla, el dialogo interno donde se conjugan personajes y conflictos, el compromiso con la historia, la eterna sed de aventuras, pasiones y búsquedas, nos enlazan en determinadas prioridades donde resalta esa tendencia inobjetable por expandir nuestras limitaciones en distintos ángulos: el idiolecto, la tradición, la realidad y la fantasía, el amor y el dolor, como esquemas predeterminados por intereses ya marcados.

En el fondo de esas prioridades subyace la herencia cervantina, el mestizaje de nuestra cultura, los trueques semánticos convertidos en identidad de nuestra naturaleza, acervo atávico tan difícil de aceptar porque no estamos plenamente convencidos de lo novedoso de su herencia. Si Salomón de la Selva (1893-1959) es considerado el primer erudito de Nicaragua y el más versado en Hispanoamérica por su tendencia neoclásica (no olvidemos su preferencia horaciana por hurgar en esos versos la pureza de la palabra renovadora por su latín impoluto), Bernal Díaz del Castillo (1495-1584) ha sido el primer novelista en Hispanoamérica, pues su pluma abrió brecha imperecedera en la narrativa continental y una impresionante multitud acabó pavimentando el derrotero hacia el maravilloso mundo de lo vernáculo y lo literario.

El rostro de Hispanoamérica es el diseño mismo de una narrativa novedosa y de alcances particulares, fecunda simbiosis con temas muy emotivos y siempre actuales:

El caudillismo lacerante y empalagoso, fenómeno anacrónico que ya no tiene cabida en un mundo abierto a la modernidad.

Las escaramuzas y conflictos políticos que no cesan de jalonar los intereses de clases en esos «reguerillos» de los que habla Markus Zusak en su novela

*Ladrona de libros* (7ma. Parte, pág. 363);

Los avatares del sentimiento amoroso, prisionero insalvable del hastío como lo atestigua Honoré de Balzac (1799-1850) en *El lirio del valle* y Gustave Flaubert (1821-1880) en las páginas de *Madame Bovary*.

De acuerdo con la tradición que la crónica estipuló como una perennidad insustituible, hay antecedentes que jamás podrán ser justamente ponderados por los instintivos diseños de una cultura hermetista y clasista, tan señera y anquilosada en esos moldes estructuralistas plagados de términos dispendiosos y confusionistas que no llenan debidamente lo necesario del vivir.

Rubén Darío advirtió en su momento –y con sobrada razón– sobre el peligro de la imitación irredenta, tan servil y gregaria que nos lleva a perder la brújula precisa. Lo entendió Salomón de la Selva (1893-1959) en Nicaragua y Juan Ramón Jiménez (1881-1958) en España. Ahora nuestros narradores del boom latinoamericano han sido los abanderados de esa innovación prosística y la vanguardia la ha adaptado en una poesía indomable, ansiosa de libertad. Ellos permitieron jugar a la palabra y es la palabra como una chiquilla traviesa, la que va perfilando en su juego un mundo diferente, más relativo, más espectacular, más permisivo en el buen sentido del vocablo. Ese juego de imágenes verbales llamados por los estilistas «calambur» nos permite a todos disfrutar de un mundo hecho a la medida de los sueños para servir de referencia y cimiento una nueva realidad.

Nuestro mundo gira al unísono de las transformaciones tecnológicas, vertiginosas como el tiempo, hasta situarnos frente a mecanismos irreversibles, no siempre proclives al cambio. Tales mutaciones aceleradas van prohibiendo palabras nuevas, costumbres y criterios que se amoldan a sus innovaciones, pero nos distancian –como lo atestiguan José Coronel Urtecho (1906-1994) — unos de otros y todos los gritos lanzados por esos elementos nuevos van a perderse en «una soledad sin ecos».

Pero Pablo Antonio Cuadra (1912-2002) se sobrepone ante esta insólita realidad y lo expresa así en su libro *Torres de Dios*: «Sentíamos un cambio universal que nos obliga a verter nuestro canto, nuestro mensaje en forma nueva; en lengua poética inconscientemente robábamos el futuro o quizás a los incandescentes y misteriosos custodios de la belleza» (pág. 158).

En lo universal de esta prodigiosa tarea, Darío fue un genio enorme no sólo para proveer el tiempo, sino asegurarnos un sitio en nuestra literatura más provinciana que ciudadana, tan telúrica y tan sentimental, como lingüística y misteriosa. Develar el arcano con el pincel de la palabra, una tarea titánica y equilibrada, vuelve a ser el reto de nuestra literatura. Será la memoria, el

andamiaje perfecto, un realismo introspectivo que desplace el punto de vista del autor y también del lector por mundos insospechados, cuando queda tanto por hacer.

Chontales no será excepción. Nuevas voces se suman a esta noble actividad con este segundo encuentro de escritores ahora en la rozagante y fértil ciudad de Santo Tomás de Lovigüisca, cuna de nuestro entrañable anfitrión, el licenciado Wilfredo Espinoza Lazo, destacado intelectual e historiador conspicuo, defensor y promotor de la chontaleñidad heredada de Chepita Toledo de Aguerri, Gregorio Aguilar Barea, Guillermo Roths Schuh Tablada, Carlos A. Bravo, Omar J. Lazo Barberena, Eduardo Avilés Ramírez, Róger Matus Lazo personajes que son un hito en nuestra cultura regional. Ellos han delineado con palabras las anécdotas vivenciales de Nelo Bravo y las picarescas aventuras de Vicente Hurtado Catarrán, campistos de profesión.

Los nuevos intelectuales chontaleños engrosan esta falange de prohombres cultos: Mariano Miranda Noguera, Agustín Sequeira Argüello, Jilma Romero Arrechavala, Wilfredo Espinoza Lazo, Marlon Vargas Amador, Alexander Zosa-Cano, Helder Obando Reyes, Marvin Calero, Octavio Robleto, William Zeledón, Douglas Blanco Aragón y tantos, tantos que no pudiéramos mencionar por falta de espacio en esta conferencia. A ellos los admiramos y les instamos a proseguir con esta noble empresa.

Ha dicho José Coronel Urtecho (1906-1994): «Debemos ser ante la literatura tan humildes como ante el mar». Pero no ser mudos —reconvenía Miguel Delibes (1920) —. La literatura también es un procedimiento y una actitud. Con respecto a lo primero, porque nos obliga a afrontar una realidad desde distintos ángulos: social, política, cultural o religiosa. Conforme a lo segundo porque nos hace adoptar un compromiso y es a lo que pienso referirme como parte medular de esta conferencia. Un compromiso que atañe a nuestro desarrollo histórico y geográfico: defender nuestro planeta como lo exhortó en su momento Gabriel García Márquez (1928-2014) en su libro *Yo no he venido a decir un discurso* y más recientemente el Papa Francisco en su controversial encíclica *Laudato Sí*.

A menudo escuchamos decir a nuestros familiares mayores como era de tupida nuestra selva tropical, sus ríos mansos arrastrando en sus corrientes ingenuos recuerdos; sus montañas espesas de arboledas, su fauna abundosa y variopinta; sus especies vegetales, ostensibles y exóticas. Y más antes, leemos a los Cronistas de Indias, impresionados ante el primer contacto con este continente latinoamericano y expresando con aplomo: «Si en algún lugar existió el paraíso terrenal, tuvo que ser en América». Hoy contemplamos con profundo estupor la aversión, el despale indiscriminado, y los incendios de numerosas hectáreas de bosque lo cual origina la erosión del suelo, la desaparición de nuestras fuentes de agua, la extinción de nuestra fauna silvestre, el recalentamiento del planeta, el

desequilibrio cósmico, el aumento del calor, la desertificación gradual y ascendente, un fenómeno antrópico de secuelas más devastadoras que las ocasionadas por los desastres naturales y atmosféricos, tan nocivos por la hecatombe que preludian en un mundo digno de mejor suerte.

No podemos permanecer insensibles al clamor de una generación naciente que aguarda una herencia un mundo propicio para vivir, soñar y crecer. Reiteramos desde el inicio de nuestra ponencia la herencia de los siglos para el hombre de nuestro tiempo y promovamos una actitud responsable por el bienestar de nuestra región.

Quiero dejar ante ustedes esta inquietud, porque vivimos tiempos sujetos a vertiginosos cambios, capaces de causar capaz de causar desequilibrio a la sociedad entera.

Otra faceta que conlleva el compromiso del escritor en nuestro entorno es la lucha de los derechos del pueblo, enfocarnos con preferencia a lo que beneficiará a la clase pobre y marginal, fustigando al poderoso, atacando a la clase opresora que sigue enriqueciéndose con el hambre de los desempleados, pero no bajo la bandera partidaria, sino bajo la enseña azul y blanco de la patria. Tal y como lo han diseñado numerosos escritores latinoamericanos de distinta época:

José Mármol (Argentina, 1818-1871) con *Amalia*.

Alcides Arguedas (Bolivia, 1879-1946) con *Raza de bronce*.

Ernest Miller Hemingway (Estados Unidos, 1899-1961) con *Adiós a las armas*.

Martín Luis Guzmán (México, 1887-1876) con *La sombra del caudillo*.

Augusto Roa Pasos (Paraguay, 1917-2005) con *Yo, el Supremo*.

Gabriel García Márquez (Colombia, 1928-2014) con *El otoño del patriarca*.

Sirvan como ejemplos inspiradores de lectura inspiradora de estas obras clásicas. Si recogemos este legado y lo sumamos a nuestro entorno, sabremos cosechar una valiosa oportunidad que afiance nuestro compromiso en esta dirección, por Nicaragua, su historia, su tradición, sus valores sus costumbres.

No quiero seguir abusando de vuestra paciencia por lo cual me permito recapitular mi exhortación en esta finalidad, recalcando cinco acápites:

1°- Cuidar el medio ambiente, defenderlo con nuestra denuncia constante y permanente, contra quienes pretenden acabar con el ecosistema tan vulnerable y tan hostigado por los intereses ambiciosos de una élite de magnates, interesados en acrecentar sus capitales sin importarles el futuro de la humanidad.

2°-Dar a conocer nuestra historia con sus altibajos, sin el desdoro partidarista, tan pernicioso como falaz. Si han de referirse las cosas y los hechos, hagámoslo con honestidad, presentando su aspecto total, no retazos que le convenga únicamente a un sector determinado y dejemos al lector formarse su propio criterio sin intromisión y conveniencia.

3°-Defendamos con nuestra pluma a los sectores más vulnerables del país: la familia, sobre todo la niñez indefensa; víctima de la drogadicción y el abuso, la adulteración de los valores y la violación intrafamiliar.

4°-Rescatemos las tradiciones vernáculas, sin mofarnos de su sencillez; aseguremos la conservación del habla nacional, para que no sea invadida por el malinchismo de voces inadecuadas que van desplazando nuestro léxico vernáculo por vocablos inconsecuentes.

5°- Promovamos una cultura intelectual para ilustrar a las nuevas generaciones y no defraudarlas con el desgaste de una tendencia llevada por intereses indignos a deificar el caudillismo y la barbarie.

Hagámoslo de esta manera y habremos asegurado el futuro de nuestra cultura chontaleña. ■

## **Libros para una mujer hecha y derecha de nueve años**

Anécdotas Bibliotecarias No 19

***James Campbell Jerez***

Bibliotecólogo

Febrero 2017

*¿Te gustan estos libros? ¡Le pregunta Mónica a Melany en la sala infantil de la biblioteca. ¡No, responde Melany, quiero libros para una mujer hecha y derecha de nueve años! "*

Diálogo entre mis nietas (13 y 9 años) en la biblioteca

Era el 20 de diciembre del 2016 cuando en compañía de mis dos nietas y mi hija menor emprendimos viaje a la biblioteca en plenas vacaciones de final de año con la ilusión de poder llevar a casa esos tesoros que descubrimos Lucila y yo en cada viaje. Era, también, la primera vez que llevaba a mis nietas: Mónica (13 años) y Melany (nueve años menos un día) a pesar de que más de una vez se los había prometido. La más entusiasmada en los días previos era Melany, dado que los libros que habíamos prestado un mes atrás con Lucila no le concernían y por tanto, cada vez que las visitaba y llevaba un nuevo libro para su hermana Mónica me insistía en que porqué a ella no le llevaba. La explicación era la misma. Los libros que habíamos prestado la ocasión anterior todavía estaban circulando entre su hermana y sus tías y mis otras y otros amigos que se son de hecho usuarios indirectos de la biblioteca. Estoy claro en su expresión que no acaba de entender porque no puede tener tantos libros como los tienen su hermana y su tía (con un par de años de diferencia entre ellas). Es obviamente mi culpa. Siempre llevo libros prestados para mis hijos/as y mi nieta Mónica que comparte gustos con su tía Lucila y a ella le llevo un par de libros infantiles que lee en menos tiempo del que nos dilatamos los demás en leer (que circulen los otros entre nosotros).

Pero mientras Melany estaba ansiosa (seguro su padre, mi hijo mayor, le habrá contado que de pequeño me acompañaba al trabajo y le fascinaba jugar entre los estantes de libros, como un gran laberinto) yo estaba igualmente ansioso

por descubrir su cara de sorpresa para poder embeberme de la misma y tener un argumento para esta crónica. Tal vez mi error para su expectativa fue anunciarle una semana antes que la llevaría a la biblioteca. Así que mientras llegaba el día, todos los días que pasaba a visitarla me insistía en el viaje. Las fotos de la Biblioteca Pública Alemana Nicaragüense que vimos juntos en Internet no hicieron más que acentuarle su ansiedad. Pero había un pero. Estábamos de vacaciones de fin de año y la biblioteca podía estar cerrada, y por más que intentamos comunicarnos por teléfono para averiguarlo no lo logramos. Así, el viaje a la biblioteca un día antes de su cumpleaños número nueve, estaba determinado por la incertidumbre.

Me pregunta si podrá traer el libro que ella quiera y mi respuesta aunque afirmativa se miraba que no la satisfacía al ciento por ciento. Lo veía en su carita. Quiere tener un libro en sus manos escogido por ella. Ese es su afán. No tengo dinero para llevarla a la librería pero tengo la posibilidad de esta biblioteca en especial, como gran parte de la población a sus alrededores que la desaprovecha. Igual que son desaprovechadas la mayoría de las bibliotecas, de todo tipo, existentes en el país.

¿Qué otra cosa más maravillosa puede pasarle a un niño/a a esa edad? Visitar la biblioteca pública (de lectura recreativa) es para ellos una aventura, como lo demuestra la Biblioteca Pública Alemana Nicaragüense en sus diferentes servicios de promoción y fomento de lectura sobre todo, con el servicio del Bibliobús que acerca los libros a la comunidad. No es una aventura cualquiera. No es ir a la biblioteca por la obligación de realizar las tareas que no pueden hacer en casa por falta de libros de texto o de enciclopedias como las que yo gocé en mi niñez y adolescencia gracias al sacrificio de mi madre. Es visitar la biblioteca por el placer de leer. El placer de perderse entre colores e imágenes de mundos imaginarios imaginados exclusivamente para niños y niñas, adolescentes, jóvenes y adultos en sus diversas categorías.

Llegado el día, el fiasco fue grande. Mientras íbamos en el bus, un trayecto de aproximadamente una hora desde casa hasta la biblioteca, Melany no paró de preguntar si ya íbamos a llegar. Ese fue el estribillo del día. Cada vez que giraba la cabeza para observarla estaba esperándome para preguntarme ¡Abuelo ya vamos a llegar! Cuando llegamos, como en efecto había temido, la biblioteca estaba cerrada por motivos de vacaciones. La decepción de Melany solo se aplacó con la promesa de regresar en cuanto abrieran después de vacaciones. En esta segunda visita, a mediados de enero, la maravilla de mi nieta quedó reflejada en sus ojitos que querían abarcar de una sola pasada toda la colección a sus alrededores. Lucila como usuaria experimentada empezó a guiar a su sobrina mayor por donde estaban las obras que más le gustan. Por mi parte llevé a Melany a la sala especial dedicada a las y los niños, esa sala infantil que tanto placer provoca entre las y los distintos usuarios que la visitan, y se la encomendé a

Vanessa, la bibliotecaria de dicha sala. Mi nieta insistió en que si podía llevarse libros a casa y la dejé satisfecha con mi respuesta positiva mientras yo me dirigía a las oficinas de la biblioteca para conocer su avance e intercambiar impresiones con su Directora.

Pasado un tiempo me levanté para ver como la estaban pasando, sobre todo Melany. Cual no fue mi sorpresa encontrar en la sala general y juvenil a mis tres acompañantes, cuando creía que Melany estaba inmersa en el mundo de fantasía que garantiza la estancia en esa sala infantil. Cuando le pregunté, extrañado, **porqué estaba ahí, me respondió mi nieta mayor: “!es que ella quiere libros específicos para mujeres hechas y derechas de nueve años!”**

En efecto, quería libros de misterio que leen su hermana mayor y su tía. O **libros de “terror” juvenil (El caballero Fantasma, de Cornelia Funke, o la Saga de “Los sin miedo” de José María Plaza), y otros que ya no están en la sección infantil,** sino que aguardan impacientes a ser descubiertos y liberados por manos ávidas como las de ella en la sección juvenil de la biblioteca, y algunos otros dispersos en la sección de literatura general, para todo público.

En la sala infantil, según me comentó en el camino de regreso a casa, solo encontró un libro que le gustó y que leyó ahí mismo. Pero el afán de mi nieta, es a todas luces emular a su hermana y su tía Lucila en leer. Aunque su hermana mayor a veces la crítica porque de los libros que le llevo a ella los empieza a leer, pero luego, tanto el libro como mi nieta terminan en los brazos de su madre que le continúa leyendo antes de dormirse.

Por eso, desde que brego en este oficio suelo afirmar que la lectura también suele ser un hábito contagioso. Mientras exista una persona en casa que lo padece, la posibilidad de contaminar a otros en su entorno es de un elevado porcentaje, con lo cual el hábito convertido en vicio es indudablemente dañino para la ignorancia. Por ello, la lectura y las acciones que se realizan para fomentarla es altamente peligroso en sociedades como la nuestra gobernadas por regímenes dictatoriales, donde el tema lectura, producción de libros, cantidad de bibliotecas, usuarias y usuarios reales, ni siquiera forman parte de las estadísticas nacionales.

Desafortunadamente en Nicaragua solo se realizan acciones esporádicas de promoción de lectura destinadas para la foto del momento, exclusivamente para la propaganda. Es decir que no existe una política pública clara y específica de fomento de la lectura predestinadas a lograr cambios en los hábitos de la población hacia la lectura. Por ello, tener a las pocas bibliotecas públicas existentes con horarios de oficina y cerradas durante las vacaciones escolares y laborales de fin de año no abona a que la población tenga la posibilidad de

encontrar a uno de esos tantos libros presos que esperan anhelantes unas nuevas manos que los abran y disfruten de lo que mantienen generalmente ocultos: la palabra, el concepto, el conocimiento. ■

## En Posoltega, Pueblo de Dulzores

*Juan Felipe Toruño*

Originalmente publicado en la sección PAISAJES, COSTUMBRES, COMENTARIOS: ASPECTOS DE LA NICARAGUA DE HOY en el "DIARIO LATINO" de San Salvador, El Salvador, Centro América el miércoles 19 de abril de 1939.

Notas de Erwin Aguilar Gámez

Don Juan Felipe Toruño, poeta, periodista, ensayista y novelista nicaragüense. Nació en León el 1 de Mayo de 1898. Vivió en El Salvador desde 1929 hasta su muerte.

Fue honrado y distinguido con el título de "DOCTOR HONORIS CAUSA" por la Universidad Nacional de Nicaragua, en León, el 27 de Agosto de 1951.

Don Juan Felipe Toruño visitó Posoltega el martes 28 de Febrero de 1939 y publicó los recuerdos de su visita en el "DIARIO LATINO" de la ciudad de San Salvador, El Salvador, Centro América, en su edición de día miércoles 19 de Abril de 1939. Este documento fue originalmente escrito y publicado por él.

Juan Felipe Toruño le envió una copia del periódico a mi abuelo David Gámez cuando salió a publicación, quien la guardó celosamente por muchos años; luego fue conservada por mis padres. Más de cincuenta años después encontré la copia del periódico, amarillenta y frágil, y semidestruida por el tiempo y decidí copiar el artículo para recuperarlo y conservar algo de la Nicaragua perdido en los recuerdos de los que vivieron esa época y que ya se han marchado.

Don Juan Felipe Toruño vivió en Posoltega y fue muy amigo de mis abuelos maternos a quienes les guardó un profundo afecto y los recuerda en este escrito:

- David Gámez Morales, nació en Posoltega (Chinandega, Nicaragua) en 1890, hijo de Blas Gámez y Josefa Morales. Murió en Posoltega en 1960.

- Julia Mayorga Méndez, nació en la ciudad de León (Nicaragua) el 20 de marzo de 1898, hija de Baltazar Mayorga y Mercedes Méndez. Murió en Posoltega en 1978.

Yo conocí a Don Juan Felipe Toruño en su casa en San Salvador, El Salvador, en 1978. El me hizo saber su afecto por mis abuelos maternos y me obsequió una copia de su novela "El Silencio".

New Orleans, Louisiana, diciembre de 1995

Martes veintiocho de febrero de 1939. A Nacho Delgadillo le dije que no saldría de Nicaragua sin antes haber visitado Posoltega. Voy a tener esa satisfacción. Abrazaré gente que me conociera de mis ocho a doce años, hacía casi treinta. De León a Posoltega no hay más que una hora y minutos de viaje. Tomo el tren, junto con un hermano mío, a las ocho horas y cuarenta minutos. Llegamos a las diez horas casi. El convoy se ha detenido antes de llegar a la estación. Un grupo en antiguos conocidos están allí: David Gámez, Juan Carlos Cano, Nacho Delgadillo, José Dolores González (éste me llevo el nombramiento, firmado por el Ministro Altamirano, de profesor de la escuela semigraduada de aquel pueblo) José Nandín y otros. Lo primero, ver la casa que fuera de mi madre. Quiero ir a ella y verla como está.

Posoltega es un pueblecito hecho sueño, palpitante, tibio como un nido. Lo cercan cañaverales que olean, o en verde como un mar rumoroso, o en gris, cuando las flores de caña son espuma, o plumeros que abanicen el viento. Es pueblecito dulce. A sus veras, están los trapiches, un tanto fantasmales en silenciosas noches pobladas de luciérnagas.

En este pueblo pasé yo mi infancia. A los once años fui profesor de la escuela pública que dirigía Salvador Doroteo Bermúdez. Once años apenas. Once años que iba a ahorcarlos Pedro Montoya, un muchachote de quince años, porque le rechazaba sus lecciones de aritmética, de geografía, de historia patria.

Tengo grabada en mi mente la presencia de aquel pueblo en aquellos años. Los nombres de la gente que lo habitaba, sus peculiaridades, sus alegrías...

El pueblo ha mejorado. Tendrá luz eléctrica. Hay nuevas calles. David Gámez es el presidente del Consejo local, un hombre de fincas y de agitaciones agrícolas. En la esquina, a una cuadra de la estación, una de las casas que fuera de mi madre, hoy del hermano que me acompaña, está lo mismo. A la media cuadra, quiero ver lo que fue en mi niñez. El gran patio de don Juan Giusse, un ciudadano estadounidense, cuáquero, de barba cana, está seccionado. Vamos a la calle nueva -que no existía antes - a la casa solariega que está de tope. Aquella está hecha andrajos. La casa de corredor y jardín a la calle, se extinguió. Ahora es una caseta la que está ahí, de mala fisonomía, humosa, enseñando el costillambre de sus paredes. (¡Da grima aquello! El piñal se terminó. Los resedos, las barbonas, el almendro con senzontes madrugadores. Busco el brocal del pozo. Nada. Están de pie el sonsapote, el sapote, los árboles de mamón (talpajocote) que se encrespan rientes... Ahora hay zarza, suciedad, mozotes, "colas de garrobo", yerbas de cuatro carrizos tímidos, de aquel frondoso árbol de bambú de antaño. Los "palos de hule" se secaron de acollarlos tanto. El aguacate, los nísperos, todo está muerto. Quiero ir a ver si ronda al árbol de mora aquel hilito de agua que cantaba suspiros a la vera del platanarsito, en el que, por las venas de las hojas, saltaba la ardilla, volando con su cola-plumero nervioso. Quiero ir...

me lo impide el monte, la maleza... Puede haber garrapatas -apuntan David Gámez y Nacho Delgadillo.

Siento tristeza por lo que veo: aquel patio de ciento seis varas de fondo por ciento cincuenta y seis de frente, es un esqueleto de lo que fue. Pregunto a David Gámez si venderán aquello. Verá. Lo compraría para tornar a los días de mi infancia, en mis viajes. Cuando ya esté anciano ir a recogerme en recuerdos por algunos días, en aquel solar que podría cuidar un hombre, que lo aseara y lo cultivara...

Ni cañafístolas, que duran tanto. Ni madroñeras. Ni maderas negras. Ni nada hay allí. Una pereza tropical dejó perderlo todo. Sólo el limonero sembrado por manos abueleras ha crecido tanto, que si se estuviera bajo de él, sus flores podrían confundirse con estrellas perfumadas... Nos vamos.

Deseo ver la escuela en que diera mis sencillas clases. Se me dice que no existe. La iglesia colonial, está casi destruida por el temblor de 1937. Veo caras arrugadas. La Cesárea, una viejecita de ochenta y siete años. Doña Pía, existe. Con ciento siete años encima. Lo mismo su marido, con un siglo auestas. Encorvados ellos, resacos, tostados, como cáscaras de guayavillo.

Estamos en casa de David Gámez. Su esposa, Julia Mayorga Méndez, una señorita agraciada de otra época, ha engordado, teniendo aún fresca de aquella gracia. Su hijo, un muchacho de veinte años, Francisco. La hija, Bertha, estudia en uno de los colegios de León. Se toman cervezas, refrescos y se hacen comentarios. Pregunto por Bienvenida Sánchez, por Elisa Salazar, por Francisca Mairena, por aquellas muchachas que se burlaban de mí cuando yo fuera profesor. Todas, menos Bienvenida, han muerto. ¡Caramba! Vamos al cementerio para la ver la tumba de la abuela que allí está enterrada. Mi hermano, debido a prematuro reumatismo, no puede ir; pero no me indica tampoco donde está la tumba. No damos con ella.

En la iglesia, las rotondas son despojos en el suelo. El rombo posterior, de calicanto, sobre el altar mayor, es una claraboya por donde el sol pasa calentando las ruinas. Aquella iglesia, en aquellas dos manzanas, será reconstruida. Proyecta David Gámez. Será reconstruida. Iglesia edificada en tiempos de la colonia, cuando Poxoltlán llamábase lo que hoy es Posoltega, edificada río de por medio al oeste de Poxolteguía, cuya iglesia no existe ya y a donde llegaron huyendo los indígenas de Itagua, de la falda del cerro que está al norte y que se mira, desde la cumbre, como una tonsura. Huyeron por la amenaza de las aguas pluviales que más tarde destruyeran a aquel pueblo en donde se petrificara la madera.

Calles de almendros adyacentes a la iglesia, sombrean la hora. Son las once y minutos.

Frente a esa iglesia estaba edificada la casa de la escuela, y hoy solo hay polvo.

Vamos a ver la casa de una tía, en la que se asienta la escuela. Ni parece aquella casona. Destruída. El tiempo aniquiló lo que era. El solar de grandes jardines, muerto. Las pilas, los graneros, los árboles... Nada existe. Soledad. Un hombre se baña en esos momentos.

Enhebro recuerdos: Carlos, la prima Toya, Mercedes, tan hacendosa. Moncha, la repugnante. Evoco.

De aquel pueblecito, por el fondo del solar de mi madre me fugué en una mañana del diez de agosto de 1912, para incorporarme a la revolución de Mena, Burlé la vigilancia de mi abuela que no supo -hasta después- qué me había hecho. Frisaba no más, en los quince años. Tan flacucho, tan mayato, tan enfermo... Pero con ánimo para saber qué era eso de la guerra y qué era lo de pelear. Lo supe en esa misma noche...

Quisiera ir a ver la finquita que fuera de mi madre; mas no es hora ya. La figura de Lencho Moreca pasa por mi imaginación al salir de aquella casa.

Saludo a la hermana de Nacho Delgadillo, casada con Guillermo Larios, en una esquina. La Jacoba Pavo, me reconoce. Saludo a Rafael Cisne.

A la casa de David Gámez han llegado a ver al "muchacho de la Leonor". Así se llamó mi madre.

Quiero ir a bañarme a la "poza de los hombres", al sur del pueblecito. Se me insinúa mejor los chorros, al suroeste, que está en la hacienda de los Larios, llamada por antonomasia, del Obispo. No. Es mejor bañarme donde lo hice de muchacho.

A las catorce horas y minutos, nos dirigimos para allá. Pasamos por frente a la casona del obispo, de doble piso, en la que dos mastines cuidaran la entrada y una cruz verde se enseñoreara, rodeada de "lluvias" y de veraneras y de "bellísimas" primorosas. Ni mastines, ni cruz. La casa está derrengada. Vive allí un solitario. Nada más. Juan Marcos Larios.

Tomamos el caminito hacia el río. Las cigarras corean en el mediodía. Triste camino soleado, a la vera de los cercos de piñuela. El mangal de la hacienda Larios, los altos cauchos blancos, los laureles de morroñosas cortezas, los sonoros guanacastes... Chas, chas, chas... Los pasos triturar hojas secas. Un garrobo, dos, tres, se escurren por la maleza. Por allá otro hace neuma.

Y llegamos al río, fresco, radiante en mi memoria, rodeado de pitales, con agua helada y tibia, dos fuentes que bifúrcanse. Cuelgan los ojos de venado y mészense en los bejucos con el viento de la hora. ¡Caramba! Cuánto tiempo sin este zambullón. La corriente ahora es más fuerte. -Es que el río volvió a renacer,

al noreste del pueblo. En un invierno copioso, arrastró varias carretas que atravesaban en aquellos momentos de oeste a este, en el paso "al alto" de Posolteguilla.

Unos ojos de venado los tomamos de por ahí. El calishuate enseña su risa roja, por entre chufles verdosos. Burbujean pajarillos, retorciendo sus vuelos.

El río sonríe por entre unos pedruscos adelante de nosotros. Media hora o más. Salimos de allí, remozada el alma con el agua de recuerdos infantiles. El tren pasará a las diez y siete horas, un poco antes. A casa. Allí recibo otras visitas. En la calle hablo con Bienvenida Sánchez. Ella que era robusta, está flaca. Marchita. Y aunque no se le noten los años, se le ve apagada. Tiene una hija de dieciocho. Está con ella.

Vamos al telégrafo. Reconozco a Jacinto Díaz, quien me habla de Carlos Renderos, el radiotelegrafista de DIARIO LATINO, a quien conoció en la frontera con Honduras. Hacemos recuerdos.

Vamos después a un trapiche. Es de Tomás Soto. Están moliendo. Los bueyes forman círculos y el caldo de la caña brota oloroso, chorreando la melaza sobre un canal que va a dar a las pailas. En una de estas, el vaho de la miel aroma el ambiente. En tanto, la cachaza está en unos barriles, lista a la fermentación para el aguardiente.

Nos vamos. Es hora de ir a la estación... ■

## DERECHO

---

Editor: Humberto Carrión McDonough

[humcarri@gmail.com](mailto:humcarri@gmail.com)

Revisores:

Ricardo De León Borge: [rdeleon@americacollege.edu.ni](mailto:rdeleon@americacollege.edu.ni)

Decano de la Facultad Ciencias Jurídicas y Humanidades

American College, Managua, Nicaragua

Donald Francisco Ramírez Espinoza: [donraster@gmail.com](mailto:donraster@gmail.com)

Socio en Asesores y Consultores Legales CVR, S.A.

Managua, Nicaragua



Como editor de la Sección de Derecho de la revista, mi intención es acercarme a las facultades de ciencias jurídicas y sociales y a las de relaciones internacionales y diplomacia de universidades del país, con el fin de involucrarlas en proyectos que estimulen al profesorado, y quizás también a los estudiantes, a realizar investigaciones y análisis de temas jurídicos para su publicación en esta sección de la revista.

Pienso que esta propuesta será novedosa e interesante para las facultades universitarias mencionadas puesto que además inducirá a los estudiantes a usar buenas prácticas de redacción y presentación de trabajos para su publicación electrónica, todo en conformidad con el manual de estilo, de verificabilidad y de la política editorial de la RTN. En este sentido ya hemos tenido respuestas positivas de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Americana (UAM); la Facultad de Ciencias Jurídicas y Humanidades del American College; y la Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Politécnica de Nicaragua (UPOLI).

Igualmente, a su debido tiempo, contactaré a asociaciones de juristas y a investigadores individuales de temas jurídicos nicaragüenses para exponer el proyecto, y motivarlos así a colaborar con la revista. ■

## **Los modos de las políticas de la Integración Centroamericana**

***Francisco Santos Carrillo***

Universidad Loyola Andalucía

Investigador de la Fundación ETEA para el Desarrollo y la Cooperación

[francis.santos@fundacionetea.org](mailto:francis.santos@fundacionetea.org)

Fecha de recibido: 30 de junio de 2016 / Fecha de aprobación: 25 de julio de 2016

Resumen: Este trabajo revisa los modos en que se desarrollan las acciones de política regional en el Sistema de Integración Centroamericano (SICA). El impulso de esta agenda de políticas de integración positiva materializa un incipiente proceso de gobernanza regional que tiene como protagonista a las instituciones del SICA, con el apoyo de las coaliciones de grupos de interés conformados y de sus socios de la cooperación internacional, entre los cuales juega un papel destacado la Unión Europea (UE). El proceso de implementación evidencia la existencia de importantes obstáculos que superar, pero demuestra su factibilidad política, jurídica e institucional. Lo más importante es que suponen una oportunidad para afrontar retos comunes en materia de desarrollo aprovechando el creciente grado de interdependencia. Al mismo tiempo, otorga a la integración un papel de mayor relevancia como instrumento de desarrollo.

Palabras Clave: Políticas regionales / integración regional / regionalismo / gobernanza regional

Abstract: This paper reviews the ways in which the actions of regional policy in the Central American Integration System (SICA) develop. The impetus for the policy agenda for positive integration materializes an incipient process of regional governance that features the institutions of SICA, supported by coalitions of groups formed interest and partners of international cooperation, including plays an important European Union (EU) role. The implementation process reveals the existence of important obstacles to overcome, but it demonstrates its political, legal and institutional feasibility. The most important thing is to provide an opportunity to address common challenges in development taking advantage of the increasing degree of interdependence. At the same time, the integration gives a greater role as a development tool.

Keywords: Regional public policies / regional integration / regionalism / regional governance

## Tabla de contenido

1. Introducción 2. El debate sobre las Políticas Regionales de la Integración 3. El marco de las Políticas regionales del SICA 4. Los modos de las Políticas del SICA 4.1. Los modos de las políticas de la Unión Europea (UE), 4.2. Una sistematización de las políticas del SICA 5. Conclusiones 6. Bibliografía

### 1. Introducción

La integración regional es una dimensión muy presente en el debate del desarrollo en América Latina. No obstante, pese al permanente discurso integracionista, ninguno de los proyectos de la integración latinoamericana ha conseguido definir una verdadera agenda de integración positiva que permitiera incrementar sustancialmente los niveles de interdependencia entre países miembros (Tinbergen, 1957; Scharpf, 2000). Se crearon estructuras políticas e instituciones regionales, pero no se dotaron de políticas.

Como algunos autores han puesto de relieve, no está claro si las acciones de política en el marco de la integración contribuyen al desarrollo en sus distintas dimensiones, o si el nivel regional es apropiado para la provisión de bienes públicos (Best, 2006). La integración actual es un fenómeno complejo a causa de su naturaleza heterogénea, multidimensional y multinivel, incluso en los diseños institucionales abiertamente intergubernamentales (De Lombaerde et al., 2006). No es de extrañar, por tanto, que no haya sido posible alcanzar los consensos necesarios acerca de los beneficios de la integración, especialmente si los acuerdos de integración eran conformados por países en vías de desarrollo, en lo que ha venido a denominarse esquema sur-sur (Schift y Winter, 2004). En el contexto internacional, finalmente, aunque los patrones de la geo economía latinoamericana registraron cambios sustanciales, los principales socios de la región han permanecido en los márgenes del paradigma neoliberal, que se ha mostrado irreductible a lo largo de estos años con respecto a su defensa del libre comercio. Junto a otros factores de carácter histórico, político y cultural menos evidentes, aunque sobradamente conocidos, los argumentos anteriores contribuyen a entender las reticencias de los gobiernos a la hora de mostrar su voluntad política en favor de la integración.

En Centroamérica, el proyecto integracionista registra algunos logros notables (Caldentey del Pozo, 2014; Santos y Pozo, 2013; Pellandra y Fuentes, 2011), que superan el desempeño de los proyectos sudamericanos quedando, no obstante, oscurecidos por la menor relevancia económica de sus estados miembros. Registra el mayor incremento relativo de los intercambios intrarregionales, propiciando avances en la regionalización de la actividad productiva y una mayor interdependencia entre sus capitales (Segovia, 2005; Bull,

2012). Y ha sido un instrumento activo en la búsqueda de una mayor inserción internacional de la región. Pero no fue capaz, sin embargo, de crear el marco económico necesario para la generación de mayores tasas de crecimiento en los países miembros (Rueda Junquera y Sánchez Ancochea, 2009; Rueda Junquera, 2014). Tampoco pudo erigirse como eje articulador de los cambios sustanciales que se produjeron a nivel político, social, económico y demográfico (Sánchez-Ancochea y Marti-Puig, 2014), de tal manera que pudiera contribuir a paliar los bajos niveles de desarrollo que vienen caracterizando la historia centroamericana (Bulmer-Thomas, 1987; Lehoucq, 2012). Antes, al contrario, la debilidad institucional que le ha caracterizado durante todos estos años consiguió proyectar una imagen de permanente cuestionamiento.

Hay dos puntos de inflexión en la historia reciente de la integración centroamericana. En primer lugar, el impulso que recibe la integración a partir del huracán Mitch como evidencia de la necesidad de enfrentar conjuntamente los retos de la región. En segundo lugar, la celebración por parte de los países centroamericanos y la cooperación internacional de los Grupo Consultivo para la Reconstrucción y la Transformación de América Central en Washington y Estocolmo y el Grupo Consultivo de Madrid para la transformación y modernización de Centroamérica que se celebró en marzo de 2001. Estos dos hechos marcan una etapa de recuperación del proceso a partir del año 2002 que se apoya en la legitimación de la acción regional que supone la estrategia regional de transformación y modernización basada en el principio de responder conjuntamente a desafíos determinantes para la reducción de las vulnerabilidades de los países centroamericanos, pero inabordables desde enfoques nacionales. El enfoque regional otorgaba un notable protagonismo a la integración regional.

La integración aprovechó ese impulso y los años 2002 a 2011 estuvieron marcados por las reformas institucionales, por el diseño de un marco de agendas regionales y por el apoyo intenso y creciente de la cooperación internacional que encontró en el SICA un ámbito de cooperación internacional complementario al nacional y local.

La crisis de Honduras de junio de 2009 frenó este desarrollo y se combinó con los impactos de una crisis múltiple al sumarse las tensiones fronterizas, la crisis económica internacional y sus efectos en las fuentes de financiación de la región (remesas, exportaciones y maquila), y la crisis ambiental y el recurrente impacto de algunos desastres naturales. A ello se sumó también la crisis de seguridad que progresiva e implacablemente ha convertido a Centroamérica en una de las regiones más violentas del mundo. El sufrimiento y la descomposición institucional y social que la violencia y el crimen organizado provocan en Centroamérica (especialmente en los 3 países del triángulo norte) es fácilmente perceptible siguiendo la coyuntura de la región a través de sus medios de

comunicación o revisando la bibliografía sobre el tema o los informes regionales que recientemente han publicado los organismos internacionales sobre este tema (Banco Mundial 2011 y PNUD 2009).

Dos procesos recientes han renovado el rol emergente de la integración en Centroamérica. Uno es la Conferencia Internacional de apoyo a la Estrategia de Seguridad de junio de 2011 de gran impacto en la Comunidad internacional. El segundo proceso es el relanzamiento de la integración centroamericana, promovido por los gobiernos de El Salvador y Guatemala a partir de la Cumbre extraordinaria celebrada el 20 de julio de 2010 en El Salvador.

En un intento de impulsar el proceso, en diciembre de 2010 los presidentes **centroamericanos aprobaron la agenda del "Relanzamiento de la Integración Centroamericana"**. **Sustentada en torno a cinco ejes sectoriales (seguridad democrática, prevención y mitigación de desastres naturales y efectos del cambio climático, integración social, integración económica y fortalecimiento institucional)**, esta agenda ha conseguido articular un catálogo de acciones de política regional que supera los límites de la integración económica y retoma el compromiso inicial con el desarrollo (Caldentey, 2014; Santos y Pozo, 2013). La región ya contaba con un conjunto de agendas y políticas que los países e instituciones de la región venían promoviendo y aprobando desde el año 2002 tras el Mitch y el Grupo Consultivo de Madrid. La relevancia de este relanzamiento nace de que propone organizar una agenda contenida y factible sobre 5 prioridades y explora instrumentos metodológicos para facilitar la concreción de los acuerdos, la definición de las competencias derivadas de él y el seguimiento de su ejecución.

El impulso en materia de políticas regionales ofrece una oportunidad para combatir algunos de los obstáculos al desarrollo de la región desde las instituciones de la integración. Este impulso podría aspirar a ajustar y contrarrestar el impacto del nuevo mercado regional y sus dinámicas, muy distintas a las de los mercados nacionales anteriores; y podría articular procesos de gobernanza alternativos de tipo intergubernamental, interinstitucional y multinivel, de tal forma que rompieran el monopolio de los gobiernos nacionales en relación con los actores y en con la formulación de políticas, dando lugar a nuevas coaliciones entre las instancias instituciones regionales y los actores locales y sectoriales. Este tipo de políticas contribuye también a alejar la idea de una integración orientada a los intereses económicos de los sectores empresariales.

No obstante, el marco regional donde deben desarrollarse estas políticas se enfrenta a contradicciones importantes entre el marco jurídico e institucional, un intergubernamentalismo que dificulta los consensos y una estructura política regional cuya sostenibilidad y agenda dependen de las aportaciones de la

cooperación internacional. Lo anterior lo convierte en un ámbito poco propicio, por indefinido y complejo, para la puesta en práctica de políticas. Con todo, a día de hoy prácticamente todas las secretarías de los consejos de ministros sectoriales del SICA cuentan con una agenda de acción política regional. Algunas de ellas incluso están dando lugar a normas reguladoras que podrían hacernos pensar en la posibilidad de una verdadera agenda de integración positiva, lo cual constituye un caso infrecuente en la integración latinoamericana.

En este trabajo analizamos las políticas regionales que se han puesto en marcha en estos últimos años en el marco del SICA, con objeto de determinar si existe una metodología específica de políticas regionales que permita medir su factibilidad y validez como instrumentos de desarrollo para la región y su significado dentro de los procesos de integración. Utilizamos como marco metodológico un enfoque de diseño institucional basado en la sistematización de categorías a partir de los modos de las políticas de la Unión Europea, según la tipología de Helen Wallace (Wallace, 2005: 49-93). No se trata de un análisis comparativo, pues consideramos que, en términos generales, resulta inapropiado realizar ejercicios comparativos procedentes de la extrapolación de distintos modelos de integración, al no existir dos realidades regionales idénticas. Lo que hacemos es utilizar como referencia algunas de las categorías del modelo europeo, precisamente la de aquellas que se adaptan mejor a los marcos centroamericanos. La ausencia de otras referencias en materia de políticas públicas de la integración y las similitudes que presentan los elementos sustantivos de dichas categorías (objetivos de las políticas, gobernanza compleja y multinivel, ciclo de las políticas, actores participantes, intereses, etc.), nos permiten sacar a relucir algunas de las peculiaridades más notorias que se están manifestando a la hora de implementar la agenda centroamericana de políticas regionales, dejando para próximos trabajos un análisis más exhaustivo acerca de las razones jurídicas, institucionales y políticas de las mismas.

La estructura del documento consta de tres secciones. En primer lugar, analizamos los términos del debate en materia de políticas regionales, señalando el cuestionamiento que se cierne sobre la naturaleza de las acciones de políticas en los proyectos integracionistas, procedente de su singularidad con respecto a las políticas públicas tradicionales. A continuación, en el tercer epígrafe, describimos el marco institucional de las acciones de política regional que se han puesto en marcha en el SICA, como elemento condicionante del proceso. El cuarto epígrafe identifica y sistematiza cada una de las políticas a partir del modelo de Wallace para la Unión Europea y del establecimiento de una serie de categorías en las distintas fases de una política pública: la identificación del problema, el diseño, la toma de decisiones, la ejecución y la evaluación. El documento finaliza con las conclusiones de rigor.

## 2. El debate sobre las políticas regionales de la integración

El primer aspecto destacado de las políticas en el marco de la integración regional es su singularidad, relacionada con su condición de sistema político propio que opera a nivel transnacional, distinto pero complementario al del Estado-nación. En los últimos años, existe una abundante literatura que pone de relieve las dificultades para la puesta en práctica de políticas públicas en espacios transnacionales pese a la creciente interdependencia sistémica, ya sea desde procesos de transferencia, difusión o convergencia de políticas (Gilardi, 2012; Holzinger y Knill, 2005; Knill, 2005; Weyland, 2007; Simmons y Elkins, 2004; Drezner, 2001). En el caso de las políticas situadas en el ámbito de la integración regional, el funcionamiento óptimo de este tipo de procesos es más complejo, si cabe. Requiere un marco integracionista avanzado, con instrumentos jurídicos, políticos e institucionales que provean los mecanismos de implementación necesarios y su coordinación con los del Estado subsidiario encargado de ejecutar dichas políticas. Esta peculiaridad hace difícil su comparación con otros procesos de políticas públicas fuera de los paradigmas de la integración. Salvo en el caso europeo, los distintos proyectos integracionistas que han aflorado en las dos últimas décadas por todo el mundo apenas han logrado articular una agenda de políticas de esta naturaleza. No es una tarea fácil. El férreo intergubernamentalismo predominante se constituye en un importante factor obstaculizador. Este hecho se percibe a priori en aspectos como la unanimidad en el proceso de toma de decisiones, en la limitación del rol de las instituciones de la integración al de meros promotores y facilitadores de las políticas y en las dificultades para la articulación de las agendas regional y nacionales, que dificulta la adopción e implementación de dichas políticas por parte de los ministerios o de las agencias nacionales.

A diferencia de lo que ocurre para los casos de las políticas públicas globales o de la integración europea, donde existe un rico y nutrido catálogo de trabajos como consecuencia de su amplia trayectoria (Scharpf, 2000; Wallace, Wallace y Pollack, 2005; Majone, 2005; Hix, 2005), el estudio de las políticas surgidas de los marcos institucionales de la integración o del regionalismo latinoamericano es un campo todavía explorado insuficientemente. Los estudios realizados se han centrado en el impacto de las políticas más reconocibles, es decir, las de libre comercio, las de transferencias condicionadas o el de las políticas sociales (Riggirozzi, 2014 y 2015).

Algunas de ellas concluyen la necesidad de alcanzar mayores niveles de compromiso por parte de los gobiernos y en la reducción de las asimetrías para alcanzar entornos más eficientes (Giordano, Lanzafame y Meyer-Stamer, 2005). De manera complementaria, otros diagnósticos vinculados a la calidad de las

políticas latinoamericanas convergen con los argumentos clásicos, relacionados con la efectividad del sistema político y la calidad de las instituciones. Desde un enfoque más político, otros trabajos destacados señalan como claves una serie de variables políticas e institucionales, tales como la capacidad de formulación de políticas por parte de las cámaras legislativas, la institucionalización del sistema de partidos, la independencia judicial y la calidad burocrática (Franco y Scartascini, 2014; Stein et al., 2006 y 2008; Scartascini, Stein y Tommassi, 2013). En la misma línea, podrían situarse los indicadores de gobernanza de Kaufmann, Kray and Matruzzi (2010), que miden la eficacia del gobierno, la calidad regulatoria, el control de la corrupción o el imperio de la ley. Unos y otros destacan los rezagos de América Latina con respecto a otras regiones.

Aunque todos estos enfoques aportan herramientas para el análisis, su racionalidad no se ajusta adecuadamente al marco institucional y de gobernanza de la integración regional, donde aparecen otras categorías diferenciadas. En este caso, el análisis debe contemplar, por ejemplo, la existencia de marcos regulatorios transnacionales, de una gobernanza multinivel que opera con mecanismos de imposición, coordinación y cooperación y, a la postre, que tengan en cuenta la conducta de un conjunto de actores más heterogéneos, reacios y distantes con respecto a los centros de decisión y de poder, cuya legitimación democrática se lleva a cabo de manera indirecta en el mejor de los casos. En definitiva, se trata de un marco más complejo para la formulación de políticas y menos practicado, en el que el peso de la gobernanza regional y el papel de las instituciones regionales en la adopción de decisiones independientes de los Estados miembros resulta clave (Sandholtz y Stone Sweet, 1998).

Pero ninguno de los proyectos integracionistas latinoamericanos ha desarrollado las capacidades institucionales necesarias para poner en práctica un sistema político efectivo que estuviese en disposición de producir bienes públicos regionales. Estos proyectos se esforzaron en la creación y ampliación de mercados y en el desarrollo de instituciones, pero no llegaron a establecer verdaderas agendas de políticas comunes.

El objetivo prioritario fue la integración negativa, es decir, la eliminación de aranceles y restricciones al comercio bajo un esquema de gobernanza intergubernamental, y no tanto la acción de integración positiva que pone en manos de las instituciones regionales la capacidad de establecer regulaciones y acciones correctoras sobre el nuevo mercado regional que se establece (Tinbergen, 1957; Scharpf, 2000; Sanahuja, 2007). No obstante, en el caso centroamericano (SICA), la presión de la naturaleza multidimensional de las instituciones regionales ha terminado por promover, de una u otra forma, una cartera de acciones de política regional en casi todos los proyectos integracionistas, en un ejemplo de la influencia que la construcción institucional

ejerce sobre los procesos de políticas (Pierson, 2000) y específicamente sobre los proyectos integracionistas (Armstrong y Bulmer, 1998; Sandholtz y Stone Sweet, 1998). En la última década, desde el SICA se ha conseguido poner en marcha, con el liderazgo de los Consejos de Ministros y el apoyo de la cooperación internacional, un conjunto de acciones de política regional cuyos mayores obstáculos se encuentran, precisamente, en la indefinición del sistema político regional. Esta vulnerabilidad se compensa con un alto nivel de consenso acerca de su pertinencia y con la disponibilidad de los stakeholders.

Su consideración de políticas regionales, no obstante, se puede poner en entredicho debido al cuestionamiento de la existencia de un gobierno regional con legitimidad y capacidad coercitiva que actúe como rector del proceso. Las definiciones clásicas de política pública tienden a considerar como tal aquellas iniciativas que surgían de en la actividad de las instituciones de gobierno casi exclusivamente (Meny y Thoenig, 1989; Dye, 1987). Sin embargo, otros enfoques más genéricos definen una política pública como un conjunto de decisiones y actividades ligadas a la solución de un problema colectivo (Dunn, 1981), haciendo énfasis en el objeto, es decir, en la satisfacción de una demanda, de una necesidad o de una oportunidad de intervención pública, y no tanto en el sujeto institucional que la lleva a cabo. Una visión actualizada de este mismo enfoque define políticas **públicas como las "acciones y decisiones llevadas a cabo por diversos actores con la finalidad de resolver un problema definido políticamente como público"** (Subirats, Knoepfel, Larrue, Varone, 2007, p. 38). Se entienden las políticas públicas, por tanto, como una construcción social plural que requiere no sólo la participación de las instituciones públicas, sino también de otros actores privados o públicos supranacionales, incluso superando las fronteras del Estado-nación.

El marco jurídico de la integración centroamericana cuenta con mecanismos jurídicos vinculantes, los reglamentos, que permiten la incorporación de las políticas regionales a los procesos nacionales. Pero su elaboración por parte de los distintos consejos de ministros del SICA que pusieron en práctica agendas de políticas sectoriales no ha sido lo habitual, lo que nos lleva a pensar que no existe el suficiente grado de consenso o de voluntad para su puesta en práctica efectiva. Sin este instrumento, la política queda como una iniciativa de coordinación entre países, dejando su implementación a factores coyunturales. No obstante, la existencia de una estructura política e institucional y la apertura de los procesos a la participación de los actores interesados justificarían su consideración de políticas públicas. Una cuestión diferente sería la denominación de sus niveles de institucionalización, o si el diseño institucional y los mecanismos de gobernanza disponibles suponen un factor facilitador u obstaculizador para su puesta en práctica efectiva.

El problema fundamental, sin embargo, es que su implementación carece de una metodología que permita hacer factible esta posibilidad. Esta es la razón

que justifica la necesidad de buscar métodos de análisis específicos que contribuyan a identificarlos y difundirlos entre los policy makers.

### 3. El marco de las políticas regionales del SICA

El Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) se encuadra dentro de los procesos del Nuevo Regionalismo que se ponen en marcha en la década de los noventa del pasado siglo en América Latina bajo la modalidad del regionalismo abierto.

Tiene su origen, sin embargo, en la segunda ola del regionalismo latinoamericano que se desarrolla desde la década de los cincuenta, constituyéndose en uno de los procesos históricos latinoamericanos. Este primer regionalismo cerrado se construyó en torno al Mercado Común Centroamericano (MCCA), suscrito en 1960 el marco de la Organización de Estados Centroamericanos (ODECA) con la participación de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. El proceso evolucionó satisfactoriamente hasta la segunda mitad de los setenta, muy afectado por la crisis internacional, hasta desembocar en el conflicto armado que vivió Centroamérica en la década de los ochenta.

La paz de Esquipulas ejerció de catalizador en la reactivación del proceso, que tuvo lugar en diciembre de 1991 con la creación del Sistema de Integración Centroamericano (SICA) a través del Protocolo de Tegucigalpa, que subroga a la ODECA. En 1993 los países miembros reactivan la integración económica mediante el Protocolo de Guatemala, que conforma una unión aduanera hoy vigente, aunque de forma incompleta. Posteriormente, en 1995 se firma el Tratado de Integración Social y el Tratado Marco de Seguridad Democrática. Durante ese proceso se han ido incorporando Belice, Panamá y, más recientemente, la República Dominicana.

El SICA se define políticamente por un marco jurídico político de inspiración comunitaria que, sin embargo, ha configurado una estructura institucional de marcado carácter intergubernamental (Salazar, 2014; Santos, 2014). La contradicción que late en su seno ha sido objeto de crítica permanente y objeto de una propuesta de reforma institucional casi permanente. Cuenta con cinco subsistemas (político, económico y comercial, social, cultural y educativo y ambiental), que le otorgan un carácter multidimensional, muestra del compromiso con el desarrollo que supuso el proyecto inicial de Esquipulas. Sin embargo, la adopción del regionalismo abierto cambió el curso del proceso, pasando a centrarse en la agenda económica y comercial.

Tras los distintos intentos fallidos de reforma, el “Relanzamiento de la Integración Centroamericana”, un programa impulsado a finales de 2010, consiguió ordenar la agenda y retomar la dinámica de formulación de políticas en torno a cinco ejes, confirmando de esta manera la apuesta por la multidimensionalidad y por los objetivos de desarrollo. Estos ejes fueron el de seguridad democrática, integración económica, integración social, prevención y mitigación de desastres naturales y de efectos del cambio climático y fortalecimiento institucional. En este marco se han conseguido poner en marcha un conjunto de iniciativas de política pública regional, algunas de gran relevancia internacional como la Estrategia de Seguridad de Centroamérica, y de impacto, como la compra conjunta de medicamentos. Pero hay otras desarrollándose en la actualidad, todas ellas posibles gracias a la confluencia de varios procesos: un proceso de gobernanza regional bajo el liderazgo de las instituciones de la integración; la consolidación de una serie de coaliciones entre distintos grupos de interés en el seno de una sociedad civil regional incipiente; y el apoyo de la cooperación internacional, que ha trasladado el grueso de sus recursos destinados a la región desde el ámbito bilateral al regional.

De acuerdo a los patrones institucionales del SICA, corresponde a los distintos Consejos de Ministros sectoriales la materialización de las políticas, que se gestan en el marco de sus secretarías respectivas. Una vez definidas, con la mediación del Comité Ejecutivo<sup>1</sup>, se elevan a la aprobación de la Reunión de Presidentes, que lo hace por consenso. Sin embargo, esta decisión presidencial no conlleva obligatoriedad ni juridicidad subsidiaria. Esta última sólo se establece mediante la aprobación de un reglamento en el seno del Consejo de Ministros sectorial correspondiente, firmada por los ministros representantes de cada país que esté dispuesto a implementar la política.

En este caso, la publicación en el diario oficial nacional incorpora la política a los marcos jurídicos nacionales. Sin embargo, el SICA no tiene definidas competencias específicas en materia de política, que quedan bajo el control y seguimiento de los gobiernos respectivos una vez han sido incorporados a su sistema político y jurídico.

Tampoco dispone de instrumentos financieros que permitan su financiación directa. Hasta entonces, las acciones de políticas aprobadas pueden ser implementadas por iniciativa de las distintas secretarías de los consejos de ministros sectoriales del SICA, con la colaboración y el compromiso de los gobiernos, pero no de forma vinculante. Por lo general, este proceso se lleva a

---

<sup>1</sup> En un proceso que es irregular porque no siempre las propuestas de política pasan a través del Comité Ejecutivo ni existe una normativa específica que precise cuando debe hacer y en qué condiciones.

cabo en los casos en los que la política cuenta con un mínimo de financiación para operar.

En este caso, el papel de articulación y liderazgo que están jugando los distintos órganos e instituciones del SICA es fundamental, aunque insuficiente. El proceso de fortalecimiento institucional llevado a cabo a lo largo de estos años ha propiciado el reforzamiento técnico y la continuidad de los cuerpos funcionariales, así como una mayor eficacia de los procedimientos burocráticos. Por otro lado, la creación de espacios de participación para la sociedad civil permitió la construcción de un proceso de concertación de distintos sectores de la sociedad civil en torno a los intereses regionales, cuya evolución, no obstante, se está viendo obstaculizada por las debilidades institucionales y por la desconfianza con respecto a la voluntad política de los gobiernos. No obstante, estos grupos suelen estar muy presentes y activos en el proceso de diseño de las políticas, contrarrestando el déficit de legitimidad que pudiera recaer sobre los distintos procesos.

#### 4. los modos de las políticas del SICA

En esta sección, procedemos a llevar a cabo nuestro análisis sobre el conjunto de acciones políticas del SICA. Metodológicamente, se basa en la sistematización de una serie de categorías establecidas a partir de dos elementos: la referencia al modelo europeo, por ser éste el que ha desarrollado un proceso de este tipo, profundo y contrastado; y el ciclo de las políticas públicas, que nos permite analizar cómo se responde a las distintas preguntas formuladas en un proceso de definición de una política pública. La información procede de los distintos trabajos acumulados a lo largo de estos años de experiencia en la integración centroamericana, de los documentos oficiales de las distintas políticas analizadas y de las opiniones de distintos actores cualificados.

##### 4.1. Los modos de las políticas de la Unión Europea (UE)

Tomamos como punto de partida la propuesta de modos de política de la Unión Europea catalogadas por Helen Wallace (Wallace, 2005: 49-93). No se trata de usarlo como modelo comparativo, sino de tomar los elementos que nos ofrece ya categorizados sobre una lógica similar, mucho más desarrollada, para aplicarlos sobre nuestro análisis.

*Cuadro n° 1. Propuesta de clasificación de las políticas inspirada en el esquema de Helen Wallace (2005)*

MODO DE EJECUCIÓN DE LA POLÍTICA	GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LAS INSTITUCIONES SUPRANACIONALES	GRADO DE PARTICIPACIÓN DE OTROS ACTORES Y GRUPOS DE INTERÉS	TIPO DE COMPETENCIAS	DEFINICIÓN DE LA FINANCIACIÓN
COMUNITARIA	Proceso institucional jerárquico y centralizado	Los grupos potencialmente afectados por la política (stakeholders) son integrados en el proceso decisorio (se alinean a nivel transnacional)	Exclusivas	Financiación comunitaria
REGULATORIA	Proceso institucional no totalmente centralizado	Elevada participación de los stakeholders (especialmente empresas y lobbies) y de expertos.	Compartidas	Cofinanciación UE y Estados nacionales
DISTRIBUTIVA	Proceso institucional multinivel	Participación moderada de stakeholders y muy elevada de las autoridades	Compartidas	Cofinanciación UE y Estados nacionales
COORDINADA	Proceso institucional descentralizado	Elevada participación de stakeholders, sobre todo de expertos independientes	Coordinadas	Cofinanciación UE y Estados nacionales
TRANSGUBERNAMENTAL	Proceso institucional muy descentralizado	Elevada participación de los policy-makers nacionales	Nacional	Financiación nacional

La propuesta de Wallace permite observar como la integración proporciona espacios para la definición de políticas regionales con distintos niveles de competencias, ofreciendo distintos escenarios que van desde lo supranacional a lo meramente nacional. Contribuye, de esta manera, a matizar el mito de la necesidad de un marco supranacional que se cierre sobre los procesos latinoamericanos de integración, ofreciendo a cambio una gama de objetivos y herramientas metodológicas que permiten superar esta dialéctica.

La supranacionalidad sólo se vislumbra en las políticas de tipo comunitario exclusivamente, debido al carácter exclusivo de sus competencias, mientras que los modos regulatorio, distributivo y coordinado alcanzan distintos niveles de descentralización de competencias. Los modos regulatorio y distributivo requieren algún tipo de supranacionalidad, debido a que exige competencias compartidas y mecanismos de control y coerción independientes de los gobiernos nacionales. Por lo general, la competencia regional se vincula al control del cumplimiento de los reglamentos y los términos de la distribución de recursos que tiene lugar en las políticas distributivas. En este último caso, es importante también su labor de articulación y cohesión de los distintos actores que participan del proceso multinivel que tiene lugar. En las políticas coordinadas, por su parte, la participación de las instituciones supranacionales se diluye todavía más, restringiendo sus competencias a la coordinación, concertación de medios y esfuerzos, etc., principalmente con los gobiernos nacionales. Finalmente, en el

modo transgubernamental, las instituciones no tienen competencias, de ahí que su papel se limite a la colaboración.

Uno de los aspectos más llamativos en la clasificación de Wallace es la notoria participación de los actores vinculados a los grupos de interés en todos los modos. La definición de políticas regionales contribuye, sin duda, a la definición de una gobernanza en la que las instituciones regionales tienen mayor protagonismo. En el caso del modo comunitario, la institución regional se convierte en la única interlocutora, sustituyendo a los estados en el monopolio de la interlocución con los actores de la sociedad civil, que deben coaligarse a nivel transnacional. Los modos regulatorio y coordinado ofrecen también incentivos para la participación de actores expertos e independientes.

#### 4.2. Una sistematización de las políticas del SICA

El catálogo de políticas activadas en el SICA es todavía escaso, especialmente si tenemos en cuenta la extensa trayectoria de la integración centroamericana. Es también un proceso reciente que sugiere la falta de consolidación en muchas de las iniciativas. Con la excepción de las políticas de la integración económica y la de pesca, se localizan la mayoría a partir de 2010, vinculadas por tanto a la estrategia de Relanzamiento. Esto nos da una idea de la evolución que ha seguido el proceso y de la estrecha vinculación entre su dinamismo y las decisiones estratégicas tomadas por actores no directamente relacionados con la demanda de las políticas específicamente, como la decisión de los presidentes o el cambio de estrategia de una parte importante de la cooperación internacional con la región (la europea y la española), que ha trasladado el eje de su esfuerzo a los espacios regionales.

En estos momentos, en el SICA se registra pueden distinguir dos grupos de políticas, las que se encuentran en curso y las que se encuentran aprobadas por la Reunión de Presidentes, pero no cuentan con la financiación necesaria para su puesta en marcha.

Este es un primer factor determinante que nos informa acerca de la calidad del proceso. No obstante, la presencia de la cooperación internacional es una oportunidad para paliar en alguna medida esta deficiencia.

Dentro de esta primera diferenciación, de las políticas que se hallan en curso, se pueden distinguir dos modos de ejecución: el regulatorio y el de coordinación, aunque existen otras que podrían aspirar a convertirse en políticas distributivas. El modo regulatorio se caracteriza por dictar una norma reguladora y limitante que afecta al comportamiento económico de un sector determinado. En el caso centroamericano, las competencias no están definidas, aunque de facto

son compartidas, puesto que la norma reguladora se concreta en el Consejo de Ministros regional, apoyándose en los grupos de interés y las empresas, pero las instituciones regionales carecen de competencias una vez han sido insertadas en los sistemas legales nacionales, por lo que el grado de participación en el proceso se queda en el diseño de la política.

Cuadro n° 2. Políticas regionales del SICA en curso. Elaboración propia

POLÍTICA	AÑO	MODO DE EJECUCIÓN	GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LAS INSTITUCIONES SUPRANACIONALES	GRADO DE PARTICIPACIÓN DE OTROS ACTORES Y GRUPOS DE INTERÉS	COMPETENCIAS	FINANCIACIÓN	SITUACIÓN
Mercado regional (Reglamentos de armonización aduanera, procedimientos armonización arancelaria, códigos aduaneros, etc.)	Desde 1993	Regulatorio	Proceso institucional no totalmente centralizado	Participación limitada de las empresas y lobbies.	No definidas formalmente, pero de facto compartidas	Cofinanciación SICA (a través de la cooperación internacional) y los Estados nacionales	En curso, sin información sobre los niveles de implementación
Política de integración de pesca y acuicultura	2005	Regulatorio	Proceso institucional no totalmente centralizado	Participación de los empresas, lobbies y expertos.	No definidas formalmente, pero de facto compartidas	Cofinanciación SICA (a través de la cooperación internacional) y los Estados nacionales	En curso, sin información sobre los niveles de implementación
Negociación conjunta de la compra de medicamentos para los sistemas de salud	2010	Regulatorio	Proceso institucional no totalmente centralizado	Participación de los empresas, lobbies y expertos.	No definidas formalmente, pero de facto compartidas	Cofinanciación SICA (a través de la cooperación internacional) y los Estados nacionales	En curso, sin información sobre los niveles de implementación
Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (ECA-DERT)	2010	Coordinada	Proceso institucional descentralizado	Participación de los empresas, lobbies y expertos.	No definidas formalmente, pero de facto coordinadas	Financiación del SICA (con fondos de la cooperación internacional)	En curso, sin información sobre los niveles de implementación
Estrategia de Seguridad de Centroamérica (ESCA)	2012	Coordinada	Proceso institucional descentralizado	Participación de los empresas, lobbies y expertos.	No definidas formalmente, pero de facto coordinadas	Financiación del SICA (con fondos de la cooperación internacional)	En curso, sin información sobre los niveles de implementación

La participación de otros actores y grupos de interés es limitada, salvo en la política de pesca y acuicultura, donde ha registrado una amplia participación.

Uno de los elementos distintivos de las políticas regulatorias es que son las únicas que cuentan con una financiación compartida entre el SICA y los gobiernos nacionales. El SICA proporciona financiación procedente de la cooperación internacional, generalmente para actividades relacionadas con el fortalecimiento institucional y otras complementarias, mientras que los gobiernos se encargan de financiar la ejecución en su territorio. Sin embargo, a diferencia del estrecho seguimiento que suele caracterizar a estas políticas en Europa, no se cuenta con sistemas de seguimiento de la información acerca de los niveles de ejecución ni del cumplimiento de los reglamentos por parte de los países. Ello es debido a que no se han definido competencias ni instrumentos financieros, por lo que la ejecución se supedita a la búsqueda de fondos y el seguimiento al interés del financiador. Si tenemos en cuenta que incluye las políticas de regulación del mercado regional, fundamentales para el proceso, convenimos en que se trata de una importante debilidad. La apreciación, no obstante, por parte de los actores involucrados es muy favorable en el caso de los beneficios de los reglamentos de

acuicultura y pesca, así como del proceso de negociación conjunta de compra de medicamentos. De hecho, en este último caso, se registra una ampliación del volumen de compras, y de los países que se han incorporado a la política.

En cuanto al modo de coordinación, reúne a un conjunto de políticas promovidas por las instituciones regionales que han despertado el interés por parte de los gobiernos, sin llegar a buscar compromisos vinculantes, por lo que su ejecución es contingente. El objetivo es la armonización de las distintas políticas nacionales, incrementando de esta manera la interdependencia. Por lo general, no existen condiciones para desarrollar un proceso más profundo. Aquí, el papel de las instituciones es coordinar los esfuerzos con los gobiernos y los distintos actores participantes, por tanto, el proceso de participación es bastante descentralizado. Estas competencias de coordinación parten de una propuesta estratégica común a la que los países pueden sumarse e incorporar a su marco político, jurídico e institucional.

La participación de los actores ha sido amplia en el caso de la Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (ECADERT), donde se ha llegado a configurar una institucionalidad nacional y subnacional participada por los propios actores de los territorios. En la estrategia de seguridad ha sido mucho más reducida, con un liderazgo muy centrado en las cancillerías de los países miembros, aunque también ha contado con la participación de los cuerpos profesionales involucrados.

Una de las características de estas políticas es la precariedad de la financiación, debido a que procede únicamente de los fondos de la cooperación aportados por el SICA. En este caso, los gobiernos sólo participan asumiendo los costes de la incorporación de los distintos procesos administrativos y burocráticos. La dependencia de los fondos de la cooperación conlleva también riesgos importantes en todo el proceso de definición de la política, al incorporar un actor con intereses diferenciados.

El segundo grupo de políticas, es decir, el de aquellas políticas aprobadas por los presidentes centroamericanos que han tenido un grado de implementación muy reducido o parcial sin poner en marcha los mecanismos institucionales previstos en el diseño de la política, es mucho más amplio y variado, hasta alcanzar el número de once (11). El principal motivo que impide su ejecución es la falta de financiación y el insuficiente interés mostrado por los países miembros, por diversos motivos.

**Cuadro n° 3. Propuestas de políticas regionales del SICA de implementación parcial o reducido**  
*Elaboración propia*

<b>POLÍTICA O ESTRATEGIA</b>	<b>ÓRGANO RECTOR</b>	<b>ÓRGANO GESTOR</b>	<b>AÑO DE INICIO</b>
Política Agrícola Centroamericana	Consejo de Ministros de Agricultura, Pesca y Acuicultura	Secretaría del Consejo Agropecuario Centroamericano (SECAC)	2008
Estrategia Regional Agroambiental y de Salud (ERAS)	Consejo de Ministros de Ambiente y Desarrollo	Secretaría del Consejo Centroamericano de Ambiente y Desarrollo (CCAD)	2008
Agenda Estratégica Social de Centroamérica	Consejo de Ministros de Integración Social	Secretaría de la Integración Social Centroamericana (SISCA)	2008
Agenda Estratégica y Plan de Salud de Centroamérica y República Dominicana	Consejo de Ministros de Salud	Secretaría del Consejo de Ministros de Salud CA (SECOMSCA)	2009
Estrategia Centroamericana de Vivienda y Asentamientos Humanos (ECVAH)	Consejo de Ministros de Vivienda	Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos (CCVAH)	2009
Estrategia Regional de Cambio Climático	Consejo de Ministros de Ambiente y Desarrollo	CCAD	2010
Estrategia Regional de Cambio Climático (PGCR)	Consejo de Ministros de Seguridad, Justicia y Gobernación	Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central (CEPREDENA-C)	2010
Política Cultural de Integración Centroamericana	Consejo de Ministros de Cultura	Secretaría de la Coordinación Educativa y Cultura de Centroamérica (SECECC)	2012
Política Educativa Centroamericana	Consejo de Ministros de Educación	SECECC	2013
Política Regional de Igualdad y Equidad de Género (PRIEG)	Consejo de Ministras de la Mujer	Secretaría del Consejo de Ministras de la Mujer de Centroamérica (SECOMMCA)	2013
Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Centroamérica y República Dominicana 2012-2032	Consejo de Ministros de Salud	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)	2013

Como se observa en el cuadro, la mayoría de estas políticas han sido formuladas en fechas recientes, aunque la demora en su ejecución las arriesga a hacer caer en el olvido, como ocurrió en otras ocasiones. Enfrentan temas de gran relevancia social para la región, revelando el potencial de la integración como marco del desarrollo, al tiempo que, como hecho sintomático, encuentran dificultades para su puesta en práctica en este marco.

Una variable que podría explicar los limitados avances en la ejecución de algunas de estas políticas es su origen y la fundamentación de su pertinencia. No todas las políticas señaladas en el cuadro reunían los consensos necesarios ni los tenían avales suficientes para iniciar el proceso de las instituciones nacionales del sector. O no contaban con aval formal o informal de las instituciones rectoras de la integración en cada país, ya sean los Ministerios de Relaciones Exteriores las oficinas presidenciales o los Ministerios de la Presidencia. La ausencia de procedimientos explícitos para la aprobación de políticas permite que en el proceso centroamericano de integración prosperen algunas iniciativas sin los debidos respaldos políticos. Normalmente, esta debilidad no impide que las Declaraciones presidenciales avalen<sup>2</sup> su diseño, pero reduce las posibilidades de ejecución posterior.

Al no existir información regular o institucionalizada de sus avances no pueden ser catalogadas en todas las categorías que hemos presentado aquí. No obstante, las fuentes de información disponibles sobre el proceso de formulación, avanzan que el grado de participación de las instituciones regionales y de los grupos de actores ha sido, por lo general, más amplio de lo que es habitual en las políticas de la región. Del mismo modo, de acuerdo a los objetivos especificados en los distintos programas oficiales y a las informaciones procedentes del proceso de formulación, la mayoría de ellas podrían adscribirse al modo de coordinación de políticas. La excepción podría ser la Política Agraria Centroamericana, quien debido a la problemática que registra podría ser objeto de una política de tipo regulatorio que aglutinase, además, a la ECADERT. No obstante, la posibilidad de definir políticas de tipo distributivo que favorezca a determinados grupos o sectores parece todavía lejana.

## S. Conclusiones

En las páginas anteriores se ha analizado brevemente el contexto de Centroamérica en relación a las políticas regionales que se promueven en el marco de su proceso de integración regional, y se ha sistematizado el conjunto de políticas derivadas del mismo en los años 2002-2014, basándonos en las categorías establecidas por Helen Wallace para la UE y en el modelo clásico del ciclo de las políticas públicas.

Algunas de las acciones de política regional que se desarrollan en el marco del SICA pueden ser consideradas como políticas regionales válidas, debido a que se trata de intervenciones llevadas a cabo por una institución pública de carácter

---

<sup>2</sup> En general, estas políticas son recibidas, pero no aprobadas en la redacción habitual de las declaraciones de las Cumbres Presidenciales.

regional que pretende resolver un problema identificado como público con el apoyo de actores interesados de la sociedad civil y otros socios de las instituciones regionales y gubernamentales.

Aplicando las categorías de modos de ejecución de Helen Wallace a las políticas del SICA hemos detectado que las políticas que se están ejecutando responden al modo de coordinación y de regulación, pero aparecen dos debilidades recurrentes en su diseño que comprometen su ejecución y su viabilidad. Estos modos no son explícitos; es decir, el Sistema no contempla estas categorías porque no ha desarrollado suficientemente el concepto de política regional, y por eso diseña con imprecisión. No obstante, en nuestra opinión, la aplicación de estos modos podría mejorar la eficacia de las políticas regionales.

En la integración centroamericana, las competencias en materia de políticas no están definidas, y por tanto su ejecución no es vinculante para los países miembros del SICA, aunque de facto podrían ser asimilables a unas competencias compartidas y coordinadas. La definición de competencias es un factor determinante para la implementación de políticas, puesto que implica la incorporación de una metodología, es decir: el qué, el quién y el cómo se hace la política. En la práctica de procesos con actos normativos débiles como los latinoamericanos, la definición de competencias condiciona el diseño y la ejecución de las políticas regionales.

Encontramos dos defectos en las políticas que comprometen su viabilidad: la falta de distribución de competencias y la ausencia de mecanismos de financiación. Debido a la falta de las políticas regionales, en la integración centroamericana las políticas no suelen incorporar los instrumentos de financiación, a menos que un agente externo los provea. En este último caso, se trata de instrumentos cuya naturaleza no es permanente o sostenible.

La actitud de resistencia de los gobiernos parece estar relacionada con la pérdida de soberanía frente a las instituciones regionales, así como por la ausencia de incentivos suficientes para dotar al SICA de recursos de origen nacional o de capacidad estratégica de los Estados para apostar por la acción común y crear las condiciones para una integración eficaz. No obstante, nuestro análisis muestra que es posible propiciar políticas regionales bajo el modo de coordinación que admiten la pervivencia de marcos intergubernamentales. En este caso, la armonización de las políticas no sólo permite avanzar en materia de interdependencia, sino que permiten generar condiciones para avanzar a modos de ejecución que aseguren mayor eficacia como el modo distributivo al que podrían aspirar políticas como la ESCA y la ECADERT.

No ocurre lo mismo con el modo regulatorio, que requiere la utilización de instrumentos coercitivos y cierta cesión de soberanía a un órgano que represente los intereses regionales, dado que la norma reguladora afecta al conjunto de los

sectores implicados a nivel regional. En este caso, la cesión de soberanía estaría justificada en aras del cumplimiento de la norma. Es decir, se requieren instituciones regionales con competencias para velar por el cumplimiento de los objetivos, de la eficacia y de la eficiencia de la política.

La conclusión final a la que se llega parece confirmar el diagnóstico popular sobre el predominio de la retórica sobre la voluntad política de los gobiernos en materia de integración; de bloquear los verdaderos procesos de interdependencia. Sin embargo, parece ser también un problema de visibilidad y de capacidad. Y desde luego no despeja la incógnita acerca de cuáles son las razones que llevan a los Estados a mantener una retórica integracionista tan costosa que requiere la construcción de todo un entramado institucional. Son precisamente estas instituciones regionales las que han terminado por generar una gobernanza regional bajo su liderazgo, al conseguir aglutinar a coaliciones de actores y grupos con intereses a este nivel, demostrando con ello que existen razones para la integración.

#### Bibliografía

- ARMSTRONG, K. A. Y BULMER, S. (1998). *The governance of the single European Market*. Manchester University Press. Manchester
- BEST, E. (2006). Regional Integration and (good) regional governance. Are common standars and indicators possible? En DE LOMBAERDE, Ph. (eds.) (2006). *Assessment and Measurement of Regional Integration*, pp. 183-214. London: Routledge.
- BULL, B. (2005). Aid, Power and Privatization: The Politics of Telecommunication Reform in *Central America*. Cheltenham: Edward Elgar
- BULMER THOMAS, V. (1987). *The Political Economy of Central America Since 1920*, New York: Cambridge. University Press.
- CALDENTEY DEL POZO, P. (2014). *Los desafíos estratégicos de la integración centroamericana*. Serie Estudios y Perspectivas n° 156. Sede Subregional de la CEPAL en México. México: CEPAL.
- DE LOMBAERDE, Ph. (eds.) (2006). *Assessment and Measurement of Regional Integration*. London: Routledge.
- DUNN, W. N. (1981). *Public Policy Analysis: An Introduction*. Englewood Cliff, N. J: Prentice Hall.
- DYE, Th. R. (1987). *Understanding Public Policy*. Prentice Hall.

- FRANCO, M. y SCARTASCINI, C. (2014). *The Politics of Policies: Revisiting the Quality of Public Policies and Government Capabilities in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank Department of Research and Chief Economist POLICY BRIEF. No. IDB-PB-220.
- GIORDANO, P., LANZAFAME, F. Y MEYER-STAMER, J. (2005). *Asymmetries in Regional Integration and Local Development*. Inter-American Development Bank Washington, D.C.
- GILARDI, F. (2012). *Transnational Diffusion: Norms, Ideas and Policies*. In *Handbook of International Relations*, ed. Walter Carlsnaes, Thomas Risse and Beth Simmons. Second ed. SAGE Publications.
- HOLZINGER, K. y KNILL, C. (2005). Causes and conditions of cross-national policy convergence. *Journal of European Public Policy* 12 (5): 775-96
- HIX, S. (2005). *The Political System of the European Union*. Second Edition. Palgrave Macmillan.
- KAUFMANN, D.; KRAAY, A. y MASTRUZZI, M. (2010). *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*. Draft Policy Research Working Paper. En <http://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/WGI.pdf>
- KNILL, C. (2005). Cross-national policy convergence: concepts, approaches and explanatory factors. *Journal of European Public Policy* 12:5. October 2005: 764-774. Routledge.
- LEHOUCQ, P. (2012). *The Politics of Modern Central America: Civil War, Democratization, and Underdevelopment*, by Fabrice Lehoucq. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- LIEBMAN, J. B. (2013). *Building on Recent Advances in Evidence-Based Policymaking*. The Hamilton Project. Brookings Institutions.
- MAJONE, G. (2005). *Dilemmas of European Integration. The Ambiguities and Pitfalls of Integration by Stealth*. Oxford University Press.
- MENY, I. Y THOENIG, J. C. (1989). *Las políticas públicas*. Ariel. Barcelona.
- PELLANDRA, A. Y FUENTES, J. A. (2011). *El estado actual en la integración centroamericana*.
- PIERSON, P. (1996). *The Path to European Integration: A Historical Institutional Analysis*. Comparative Political Studies 1996; 29; 123. Serie Estudios y Perspectivas n° 129. CEPAL, Sede subregional en México.
- RIGGIROZZI, P. (2014). Regionalism through social policy: Collective action and health diplomacy en South America. *Economy and Society* 43 (3): 432-454

- (2015). Regionalism, activism and right: New opportunities for health diplomacy in South America. *Review of International Studies* 41 (2): 407-428
- RUEDA JUNQUERA, F. Y SÁNCHEZ ANCOCHEA, D. (2009). *Integración económica en Centroamérica. Retos, oportunidades y escenarios para España*. Documento de Trabajo 35/2008. Fundación Alternativas.
- RUEDA JUNQUERA, F. (2014). Regional Integration in Central America. En Sánchez-Ancochea, D. y Martí i Puig, S. (ed.) (2014). *Handbook of Central American Governance*. Cap. 20, pp. 335-349. Routledge. London y New York, 2014
- SANAHUJA, J. A. (2007) Regionalismo e integración en América Latina: balance y perspectivas. *Revista de Pensamiento Iberoamericano*, n° 0. Segunda época, enero de 2007, pp. 75 106
- SÁNCHEZ-ANCOCHEA, D. Y MARTÍ I PUIG, S. (ed.) (2014). *Handbook of Central American Governance*. Routledge. London y New York, 2014
- SANDHOLTZ, W. Y STONE SWEET, A. (1998). *European Integration and Supranational Governance*. Oxford University Press.
- SANTOS, F. (2014). Dilemas de la integración centroamericana: las propuestas de reforma institucional del SICA en perspectiva. En *Revista Centroamericana de Administración Pública*, n° 66-67, Actualidades de la Integración Centroamericana: Experiencias y Perspectivas. En <http://www.icap.ac.cr/periodicas/index.php/administracionpublica/search/titles?searchPage=2>
- SANTOS, F. y POZO, O. (2013). *El SICA: diálogos sobre una integración dinámica y singular en América Latina*. Colección de estudios centroamericanos N° 4. Córdoba: Fundación ETEA para el Desarrollo y la Cooperación ISSN 1993-4505 / No. 20, 2016 / Santos Carrillo
- SCARTASCINI, C.; STEIN, E.; TOMMASI, M. (2013) Political Institutional, Intertemporal Cooperation, and the Quality of Public Policies. *Journal of Applied Economics*. Volume 16, Issue 1, May 2013, Pages 1-32.
- SCHARPF, F. (2000). *Gobernar en Europa eficaz y democráticamente*. Alianza. Madrid.
- SCHIFF, M. Y WINTER, L. A. (2003). *Integración regional y desarrollo*. Banco Mundial y Editorial Alfaomega. Bogotá.

- SEGOVIA, A. (2005). *Integración real y grupos de poder en América Central: implicaciones para el desarrollo y la democracia de la región*, San José: Frederick Ebert Stiftung
- SIMMONS, B. A. y ELKINS, Z. (2004). The globalization of liberalization: policy diffusion in the international political economy. *American Political Science Review*, 98: 171-189
- STEIN, E., TOMMASI, M., SCARTASCINI, C. Y SPILLER, P. (2006) Policymaking in Latin America How Politics Shapes Policies
- STONE SWEET, A.; SANDHOLTZ, W. Y FLIGSTEIN, N. (2001). *The Institutionalization of Europe*. Oxford University Press. New York.
- SUBIRATS, J.; KNOEPFEL, P.; LARRUE, C. Y VARONE, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Ariel. Barcelona.
- SUTCLIFFE, S. Y COURT, J. (2005). *Evidence-Based Policymaking: What is it? How does it work? What relevance for developing countries? Project: "Evidence-based Policymaking: Lessons from Uk for Developing Countries"*.  
En  
<http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/3683.pdf>
- TINBERGEN, J. (1954). *International Economic Integration*. Amsterdam, Elsevier.
- WALLACE, H. (2005). An Institutional Anatomy and Five Policy Modes. En WALLACE, H.; WALLACE, W. Y POLLACK, M. A. (2005). *Policy-Making in the European Union*. Fifth Edition, pp. 49-89. Oxford University Press
- WALLACE, H.; WALLACE, W. Y POLLACK, M. A. (2005). *Policy-Making in the European Union*. Fifth Edition. Oxford University Press.
- WEYLAND, K. (ed.) (2007). *Bounded Rationality and Policy Diffusion: Social Sector Reform in Latin American*. Princeton, NJ: Princeton University Press. ■

## HISTORIA

Editor provisional:

José Mejía Lacayo

[jtmejia@gmail.com](mailto:jtmejia@gmail.com)

Celular: (504) 9123314 (USA)

Revisores:

Aldo Díaz-Lacayo: [aldilaeditor@yahoo.com](mailto:aldilaeditor@yahoo.com)

Historiador, graduado Univ. Iberoamericana, México; miembro de la Junta Directiva de la Academia de Geografía e Historia de Nicaragua

Finn Aage Jørgensen: [finnaagejoergensen@gmail.com](mailto:finnaagejoergensen@gmail.com)

Historiador, graduado Univ. Danmarks Lærerhøjskole, profesor jubilado, dueño de la mejor colección de libros de historia de Nicaragua en Dinamarca



**Cabeza de la estatua de  
Pedrarias erigida en  
Panamá.**

Esta sección intenta publicar una imagen balanceada de Nicaragua y sus culturas plurilingües y multiétnicas, pero a diferencia de las secciones sobre las regiones Costa Caribe y Las Segovias, bajo esta Sección de Historia vamos a publicar sólo ensayos de importancia nacional, que se suelen producir en la región el Pacífico.

Intentamos corregir la historia tradicional que se ha basado en los hechos político-militares y en los hechos de los gobernantes, dejando mudos al resto de la población. Algunos incidentes, considerados hechos son leyendas negras con crasos errores de interpretación como el rey misquito que su subió como mono a un árbol en Jamaica, cuando en realidad fue educado por los pastores moravos y tenía la cultura de u inglés medio de su tiempo. O errores de fecha como la edad de Pedrarias que probablemente de nació en 1468 y no en 1440; por tanto, murió a la edad de 63 años y fue nombrado gobernador de Nicaragua a los 59 años, aunque las historias de Nicaragua erróneamente repiten que Pedrarias murió a los 91 y llegó a Nicaragua a los 87.

El editor de la Sección y la mayoría de los colaboradores no son investigadores; por tanto, sólo tienen acceso a fuentes secundarias, y en

consecuencia, los trabajos publicados son en su mayoría, análisis y síntesis de esas fuentes secundarias. ■

## Historia antigua de La Paz Centro

(segunda entrega)

*Reynaldo Hernández Linarte*

Reproducido de Hernández Linarte, Reynaldo. *Historia antigua de La Paz Centro*. Managua: Fundación Uno, 2011. ISBN: 978-99924-53-57-5. Reproducido con autorización del autor, quien dice tener todos los derechos.

El libro tiene 230 páginas, dividido en diez secciones: i. período prehispánico; ii. período hispánico; iii. período republicano; iv. municipio, comunidades y obras públicas; v. nombres y más nombres; vi. religión y sociedad; vii. economía, cultura, política; viii. guerras y más guerras; ix. tradiciones, leyendas y fantasmas; y, x. voces indígenas

Publicaremos el libro en cuatro entregas. La segunda entrega comprende la sección III. Período republicano.

### IV

#### MUNICIPIO, COMUNIDADES Y OBRAS PUBLICAS

##### Origen del municipio

El origen de nuestro municipio se remonta a la época colonial desde que se da la primera división política bajo la dominación española que dividió al actual territorio centroamericano, llamado Reino de Guatemala, en cinco *gobernaciones*, siendo una de ellas la *gobernación de Nicaragua* que a su vez se dividía en provincias. En 1778, ya declarada *provincia*, Nicaragua es dividida en cinco partidos que eran las aglomeraciones poblacionales de mayor concentración, correspondiéndole al partido de León la más grande extensión territorial y por tanto de pueblos. Siendo Nicaragua república, la organización política avanza, creándose en 1870 nuevos *departamentos* que en 1905 llegan a 13, y en 1936 a 15, con 114 *municipios* en total, correspondiéndole 10 a León, entre ellos el municipio de La Paz Central, donde aparece la primera mención como tal (Cabrales: 26-28).

En cuanto a su extensión territorial, la más antigua referencia geográfica encontrada la cita el padre Pedro Agustín Morel de Santa Cruz en un documento de 1752 ya citado en otro tema, donde afirma que el territorio de Pueblo Nuevo consta de 10 leguas de longitud y cuatro de latitud. Aunque para entonces no

exista definida la división política de municipio, La Paz Centro ya tiene asignada una incipiente extensión municipal.

En 1852 predomina la división política-religiosa dependiendo de Nagarote al ser cofradía de dicha parroquia, pero se perfila como una comunidad extensa ya que el argumento que exponen las autoridades administrativas municipales para lograr esa independencia es que el pueblo **“tiene en sus líneas jurisdiccionales muchas leguas que recorrer y largas administraciones”** (véase **“Conflicto político-religioso”, cap. 3, pp. 60–72**).

En la obra *Notas Geográficas y Económicas sobre la República de Nicaragua* que esboza el periodo colonial existe una primera división política para facilidad **del cobro de impuestos ya que “la provincia estaba dividida en cinco partidos, siendo éstos León, Matagalpa, Realejo, Subtiaba y Nicoya,”** con el propósito de hacer los respectivos cobros por jurisdicciones, parroquias y anexos, siendo por tanto nuestro pueblo un anexo a la parroquia de Nagarote que pertenecía a la jurisdicción de León en el partido del mismo nombre. Sin embargo, desde entonces ya tenía accidentes hidrográficos asignados en su territorio, pues señala **que uno de los ríos de León que desembocan en el Pacífico “es el río Tamarindo que viene de Pueblo Nuevo”** el cual es un reducido pero bonito puerto de cabotaje (Lévy: 103).

En 1875 el ingeniero Maximiliano von Sonnenstern, publica la primera geografía de la república cuando el país estaba dividido en cinco departamentos y La Paz tiene categoría de villa en el departamento de León, con pertenencia de algunos aspectos geográficos de importancia como el río Tamarindo, el valle la Lajita, el valle los Arcos, el volcán Asososca, y el volcán Momotombo (RCPC 131:7).

La comunidad de La Paz Vieja nació en 1884 como estación de abastecimiento del tren, rodeada de fincas y casas aisladas hasta poblarse poco a poco, lo mismo que Puerto Momotombo al ser nombrado terminal del ferrocarril occidental.

La organización territorial del país le anexa tierras ejidales extensas y fértiles donadas por el Estado, conforme título expedido el 20 de julio de 1899. En 1924 La Paz tiene en su haber las primeras comunidades oficialmente definidas, siendo ellas Momotombo, Tecuaname y Las Mojarras, y el área urbana dividida en La Paz Oriental y La Paz Occidental (La Gaceta: 1924). Posteriormente, por ley legislativa del 31 de julio de 1949, se le hizo otra donación de 800 hectáreas de tierra (Guerrero y Soriano: 291) convirtiéndose en el municipio más grande del departamento de León ya que su extensión es de 840 km<sup>2</sup>.

### Surgimiento de Momotombo

Uno de los pueblos indígenas más antiguos que existió en nuestros alrededores fue el poblado de Momotombo, según testimonio de los cronistas españoles, el cual desapareció sin que existan evidencias del por qué. La última confirmación de este pueblo indígena nos la da don Carlos Molina Argüello al afirmar que para la fundación de nuestro pueblo con el nombre de San Nicolás del Valle de Solís en 1653 por el gobernador don Andrés Méndez de Arbieta, este primitivo pueblo aún existía (Hurtado y Plaza: 217).

En 1527, el cronista Gonzalo Fernández de Oviedo escribió que a menos de un cuarto de legua de la ciudad de León recibió en encomienda el caserío indígena de Momotombo y deshizo su templo indígena en la plaza, o sea que el poblado de Momotombo existía en esos tiempos.

La actual comunidad de Momotombo, próspero y atractivo destino turístico perteneciente al municipio de La Paz Centro, está ubicada en el territorio que los conquistadores españoles conocieron como provincia de Nagarando, donde existió la simbólica Imabita, capital indígena, y dichos conquistadores españoles fundaron León, la primera capital de Nicaragua. Esta ciudad de León fue abandonada en enero de 1610 a causa de continuos temblores que desencadenaron en terremoto y una erupción del volcán Momotombo, quedando deshabitada durante más de dos siglos.

El nuevo surgimiento de la actual comunidad es a partir de que el gobierno conservador del general Pedro J. Chamorro (1875–79) da los primeros pasos para **la construcción de un ferrocarril denominado "occidental" por recorrer los principales pueblos y ciudades occidentales** y saliendo de Corinto, pasa por Chinandega, León, La Paz y termina en el lago Xolotlán donde se construiría un puerto para embarcar pasajeros y mercadería que venía de occidente con dirección a Managua.

*Para este fin el 20 de Julio de 1882 el gobierno dispone fundar una población en el sitio de León Viejo, terminal de la División Occidental del Ferrocarril, y se comisiona al ingeniero Salvador Cobos para que trace los planes. (BNBD n.º. 27:45)*

Esta línea férrea fue inaugurada el 30 de diciembre de 1883, durante la administración del presidente Joaquín Zavala.

*La inauguración solemne de la nueva población de Momotombo se verificó el 27 de enero de 1884. A las cinco de la mañana de ese día zarparon de Managua los vapores Amelia e Isabel, conduciendo al Ministro de Hacienda y Guerra del Presidente Cárdenas, coronel Joaquín Elizondo, al Ministro de Relaciones Exteriores e Instrucción Pública, licenciado Francisco Castellón, y a un gran número de personas que los acompañaban, con destino a León*

*Viejo o Momotombo, como ya se llamaba a la población recién trazada. Con el mismo objeto inaugural salió de León un tren expreso conduciendo al general Joaquín Zavala, expresidente de la República, quien regresaba de una misión diplomática por los estados centroamericanos, y a numerosos asistentes a la fiesta. El acto tuvo lugar a las tres de la tarde de dicho día 27. El Ministro Elizondo pronunció el discurso oficial. Por la noche hubo retreta y baile. Salieron hacia Managua a las cuatro de la mañana del 28 y llegaron a las diez. (ibid.: 46)*

Es pues el ferrocarril en su primera etapa lo que da vida a Puerto Momotombo, al ser surcadas las aguas del Xolotlán por vapores lacustres que transportan mercadería y pasajeros.

*El vapor que hizo el primer recorrido en las costas del Lago de Managua se llamó El Progreso, y lo hizo el día 28 de Agosto de 1886, llevando a bordo al Presidente Cárdenas y su comitiva... Los pasajes costaban \$1.20 los de primera clase, \$1 los de segunda clase y \$0.50 los de tercera clase, aunque se desconoce la tarifa de carga. (ibid.: 77–78)*

A los primeros habitantes del poblado el gobierno les asignó tierras gratuitas para hacer atractivo el asentamiento poblacional. Esto creó grandes expectativas económicas en familias extranjeras que se instalaron en la comunidad por su promisorio futuro, ya que Puerto Momotombo se perfilaba como el más grande emporio del país por su potencial como terminal férrea y marítima donde confluirían pasajeros y mercadería de todo el territorio, con planes de ampliación a los departamentos cafetaleros del norte. Otro importante medio de transporte masivo que inició sus operaciones en esa época y que contribuyó a la importancia de la joven comunidad fue el ferrocarril, locomotora terrestre que halaba 15 vagones cargados con pasajeros y mercadería, principalmente café, con destino a los pueblos del norte. Otra señal de progreso fue la instalación de los principales servicios públicos, como escuelas, telégrafos, correos y servicios de diligencias.

La escuela primaria, aunque mixta por la cantidad de niños, fue prioridad en el recién fundado pueblo y para 1899 bajo la dirección de la señora Estebana Giammattei se matricularon los siguientes niños y niñas de la comunidad, deduciendo de ello los apellidos fundadores del poblado: Zacarías Barrera, Modesto Vanegas, Manuel Urroz, Manuel Romero, Pedro Mayorga, Ciriaco Martínez, Carlos Jáenz, Pastor Altamirano, Asunción Morán, Pio Quezada, Emilio Quezada, Aristides Cruz, Daniel Cruz, Ignacio Gómez, Donato Ruiz, Esteban Tijerino, Pastora Tijerino, Atilia Tijerino, Pastora Rosales, Flora Obregón, Lucila Gómez, Josefa Calderón, Juana Corrales, Maclovia Corrales, Fidelina Morán, Fidelia Urroz, Ángela Vanegas, Ángela Flores, Julia Martínez, Genoveva Martínez,

Porfiria Quezada, Agustina Blossier, Rita Blossier, Rosa Blossier, Marcelina González, Claudina González, Rosa Ordóñez, Gertrudis Corrales y María Corrales.

La decadencia de Puerto Momotombo como terminal importante para los pasajeros y el transporte de mercadería se debió a la inauguración del Ferrocarril Central, que unió los pueblos de occidente con oriente en una sola vía, sin necesidad de desviarse hasta dicho puerto, quedando en abandono el muelle de madera que entraba al lago y servía de embarcadero.

La vida educativa de la comunidad de Momotombo estuvo regida por orientaciones emanadas por el presidente de la república, como la siguiente:

*El Presidente de la República, acuerda: nombrar Directora de la escuela mixta del puerto de Momotombo, jurisdicción de León, a la señorita Saida Salgado, en lugar de la señorita Estebana Giammattei, que renunció ese destino.*

*Comuníquese —Managua, 23 de Junio de 1899 —Zelaya —El Ministro de Instrucción Pública —Sansón*

La Gaceta n° 811, 25 junio 1899

### Surgimiento de La Paz Vieja

Siguiendo la obra en referencia del dr. Julián N. Guerrero que cita: **“Antiguamente se conoció la población [de La Paz Centro] probablemente, en el asiento de La Paz Vieja”** (Guerrero y Soriano: 289) analizaré el origen de dicha comunidad. Esta afirmación carece de fundamento pues en sus alrededores no existen vestigios olvidados que indiquen la existencia de algún asentamiento, y sobre todo, porque el surgimiento de dicha comunidad responde a otras circunstancias diferentes, referidas a continuación.

Bajo el auspicio del gobierno conservador y siendo presidente de Nicaragua el general Pedro J. Chamorro se emitió un decreto legislativo que en su artículo segundo decía:

*También negociará de una manera definitiva o emprenderá directamente por cuenta del Estado la construcción de un ferro-carril a vapor de Corinto al puerto más cercano de León en el lago de Managua, pasando por dicha ciudad de León i por la de Chinandega. (BNBD n° 27: 44)*

Por Contrato de Hacienda n° 48, del 29 de octubre de 1877, el gobierno de Nicaragua contrató los servicios del ingeniero Beverly S. Randolph, que en compañía de Maximiliano von Sonnenstern, Ingeniero Civil de la República,

hicieron los estudios del ferrocarril de Corinto a Moabita (ibid.: 44), llamando así al lugar donde se establecería la terminal del ferrocarril, hoy conocido como Puerto Momotombo.

El 9 de junio de 1883 el ing. Sonnenstern, Inspector de Obras Públicas, informa que la línea había llegado a León, cubriendo 251/2 millas desde el punto de partida, y que seguía extendiéndose hacia Pueblo Nuevo (o La Paz) y León Viejo (ibid.: 46).

El ferrocarril nacional de Nicaragua era un ferrocarril de vía angosta, formada por la *División Occidental* que comenzaba en Corinto, el principal puerto de Nicaragua en el Pacífico concluía en Momotombo, puerto del Lago de Managua y la *División Oriental*, que partía de Managua, y terminaba en Granada, puerto del Lago de Nicaragua (RCPC nº 128, 1971: 59).

La línea férrea hasta León quedó terminada e inaugurada el 15 de noviembre de 1882 y toda la división hasta Momotombo el 30 de diciembre de 1883 durante la administración del presidente Zavala (ibid.: 60). Las principales ciudades que tocaba eran León con 34 mil habitantes y Chinandega con 8 mil habitantes; las otras, como Chichigalpa, Posoltega, Quezalguaque, La Paz y Momotombo, eran de menor importancia (ibid.: 61).

La estación oficial del ferrocarril occidental de Pueblo Nuevo o La Paz estaba ubicada a dos kilómetros al occidente y no en el propio pueblo, de donde partía entre montañas y potreros hasta llegar a la terminal en Puerto Momotombo. Esta estación en Pueblo Nuevo fue necesaria para la incipiente economía del pequeño pueblo al ponerlo en contacto con otras grandes poblaciones, además de una necesidad técnica de la maquinaria que requería cada cierta distancia revisión del equipo, como abastecimiento de carbón, leña y agua. De ahí la necesidad de construir estaciones cada dos o tres kilómetros, como las de Amatitán y La Ceiba, que se poblaron paulatinamente, y otras de menor importancia donde el tren se detenía por momentos.

Mientras no estuvo concluida la terminal hasta La Paz, en esta época, si los pasajeros paceños querían abordar el tren para viajar a Managua se iban al Puerto Momotombo y si querían viajar a León caminaban dos kilómetros al occidente hasta donde estaba la estación del pueblo. Nuestros vecinos y amigos del poblado de Nagarote, por donde no pasaba el tren, tenían que viajar en carreta o caballo a La Paz para abordarlo, de donde nace esa estrecha relación y emparentamiento entre familias de ambos pueblos.

Cuando en 1902 se inaugura el Ferrocarril Central y se pone al servicio de la nación un único tren que une las vías occidental y oriental, la nueva estación oficial de La Paz es construida en el propio pueblo donde se realiza el acto de inauguración, por tanto, la estación anterior del pueblo es la que se convierte en **“La Paz Vieja,” por el desuso, para diferenciarla de la nueva estación y para no**

crear confusiones con dos estaciones de trenes con el mismo nombre. Para entonces los alrededores de dicha estación de La Paz Vieja se van poblando con pequeñas fincas y haciendas, dándole vida como caserío.

En los primeros tirajes de los billetes del ferrocarril aparece la estación anterior como La Paz "A" que es La Paz Vieja y la nuestra como "La Paz Central."

La Tabla 2 confirma que nuestro pueblo se llamó un tiempo "La Paz Central," y la estación anterior, o sea La Paz Vieja, "La Paz A."

También es importante destacar que dicho itinerario refiere que la estación de La Paz Vieja era una estación de aguada, o sea, donde el tren se abastece de agua.

**Tabla 2. Itinerario de trenes mixtos**

Tren No. 1			Tren No. 2	
Llega AM	Sale AM		Llega PM	Sale PM
5:50		Corinto	5:15	
8:31	8:45	León	2:15	2:30
9:03	9:08	La Ceiba	1:53	1:56
9:34	9:39	La Paz (A)	1:20	1:25
9:46	9:51	La Paz Central	1:10	1:15
10:20	10:35	Nagarote	11:51	12:40
11:15	11:20	Mateare	11:15	11:20
12:30	2:30	Managua	8:57	10:06

Fuente: *La Gaceta Diario Oficial*

### Primeras obras públicas

El telégrafo y el ferrocarril fueron las dos grandes primeras obras públicas llevadas a cabo por los gobiernos conservadores siendo altamente significativas para el desarrollo de La Paz Centro pues a partir de entonces el poblado adquirió preponderancia en el ámbito nacional ya que contaba con la instalación de dos modernos proyectos que le dieron la oportunidad de tener renombre en el resto del territorio, pues mientras en La Paz la gente veía al tren de manera rutinaria, en el interior del país organizaban excursiones para llegar a conocerlo, maravillándose de su portentosa maquinaria.

## EL TELÉGRAFO

El progreso se inicia en la población de manera institucionalizada al ser parte de un proyecto impulsado por el gobierno conservador en un programa que pretende desarrollar al país tras salir de muchas guerras civiles que causaron atraso y miseria, instalando obras de avanzada que pretendían ponerlo por encima de los países centroamericanos y a la par de los países europeos. Este progreso está enmarcado en los planes gubernamentales de desarrollar la parte occidental del país y nuestro pueblo se ubica en esa estrategia geográfica.

Con ese fin, el 30 de marzo de 1875 fue publicado en La Gaceta Diario Oficial, que Pedro Joaquín Chamorro, presidente conservador, ordenó la creación de una línea telegráfica desde Puerto San Juan del Sur hasta Corinto, pasando por algunos pueblos relevantes de occidente y enlazando los cinco departamentos más importantes de la república.

El inicio de esta obra despertó interés en sectores poblacionales de ciudades aledañas llegando a establecerse a La Paz Centro gente de pueblos vecinos buscando oportunidades de trabajo que ofrecía la apertura de un proyecto con renombre nacional, instalándose entre otros, técnicos, operarios, vendedores y trabajadores que se ganaban la vida haciendo cualquier cosa ya que el trabajo sobraba al necesitarse jornaleros, carpinteros, macheteros o carreteros para trasladar mampostería, cajones, postes, alambres, aislantes y otros objetos necesarios en la obra. Para instalar el telégrafo en la parte urbana, los operarios pedían permiso a los dueños de las casas para usar sus aleros como mampostería por donde pasaba el alambrado.

El 20 de agosto de 1876, un año después, fue inaugurada la oficina de correos y comenzó a funcionar el telégrafo como parte de un plan nacional. Los aparatos telegráficos usados eran los llamados de tira, cobrando 20 centavos por 10 palabras. El servicio consistía en telegramas enviados y recibidos y cartas entregadas a domicilio (RCPC 92:47).

## EL FERROCARRIL

La segunda fuente creadora de las bases para el incipiente desarrollo económico de nuestro municipio es la instalación del ferrocarril, pues éste funciona como elemento aglutinador en el progresivo cambio urbano del pueblo y como despegue económico en los sectores tradicionalmente productores de artesanía en barro y producción local, convirtiéndose todo el municipio en lugar atractivo para los terratenientes foráneos que comenzaron a cercar las tierras ociosas del Estado, diz que para establecer grandes proyectos agropecuarios.

La construcción del ferrocarril se llevó a cabo en dos etapas. La primera fue impulsada por el presidente conservador Pedro J. Chamorro conforme decreto

oficial publicado el 10 de febrero de 1876, conteniendo las siguientes explicaciones, entre otras:

*Dicha obra contará con dos secciones, la occidental de cincuenta y ocho millas inglesas que iniciará en Corinto, el principal puerto de Nicaragua en el Pacífico, situado en una isla, pasará por Ameya, Chinandega, Chichigalpa, Posoltega, Qezalguaque, León, La Paz y concluirá en Imabite o Momotombo. La otra sección, la oriental, tendrá treinta y dos millas, partirá de Managua, capital del Estado, seguirá Sabana Grande, Portillo, Campuzano, Masaya, San Blas y terminará en Granada, puerto en el Lago de Nicaragua. Después una línea de vapores de la casa Alfredo Pellas tomará la carga y los pasajeros navegarán por el lago donde hará escala en los principales puertos lacustres, bajará por el río San Juan hasta llegar al Atlántico para hacer la conexión con dos líneas marítimas que nos pondrán en comunicación con el resto del mundo. (BNBD n° 27: 45)*

El diseño de la obra estuvo a cargo de los ingenieros Beverly S. Randolph y Maximiliano Sonnenstern, siendo inaugurada en enero de 1884.

Este servicio de transporte ferroviario desde Chinandega hasta Momotombo duró 18 años.

En la segunda etapa, con la instalación del Ferrocarril Central y la inauguración de la estación del pueblo llevada a cabo en 1902 por el presidente liberal José Santos Zelaya, empezó a modificarse el sector urbano pues además de ampliarse el casco perimetral se trazaron nuevas calles y avenidas que dividieron al pueblo en dos grandes barrios; el barrio de arriba y el barrio de abajo, siendo el barrio de arriba en los primeros años el polo de atracción para nuevas familias que construyeron casas modernas e instalaron pequeños y novedosos negocios particulares, entre ellos una gasolinera de la familia Argüello Ryan.

El tren abrió la primera gran oportunidad de empleo masivo para muchas personas que se dedicaron a la venta ambulante de productos locales en la estación local, como comales, ollas, tinajas y alcancías de barro pintadas en chillantes y desentonados colores, sobre todo vendedoras mujeres que usaban grandes delantales y la cabeza adornada con flores de reseda y avispa en la que cargaban bateas, tarareando con picardía alborozada en los vagones la venta de cosa de horno, chancho con yuca, café negro y sobre todo el tradicional e infaltable quesillo, pues los viajeros sabían que el único pueblo de occidente donde se vendían quesillos con tiste era en La Paz —como afirma Alberto Vogl Baldizón en su obra Nicaragua con Amor y Humor— y que en el poblado vecino, Nagarote, lo que vendían eran tortas de pescado que sacaban del lago. Muchos viajeros sacaban ansiosos la cabeza por las ventanas para comprar tiste con

quesillos en trenza, quesillos rellenos y quesillos sencillos colocados en medio de un pan simple, untados con crema y ensalada de repollo, envueltos en papel periódico u hojas de guácimo, y los que todavía no terminaban de beberse el tiste cuando el tren partía, tiraban las jícaras vacías al suelo tocándoles a las vendedoras correr tras la maquinaria en marcha para recogerlas. Estas vendedoras envolvían en un ambiente pintoresco y de algarabía a los pasajeros. La más antigua vendedora de quesillos que recuerdan nuestros ancianos habitantes es doña Silveria Molina, una anciana originaria de La Paz Vieja, que aprovechaba subirse al tren cuando hacia cambios en esa estación.

Eran los tiempos cuando la gente del interior del país llegaba a La Paz a conocer la monstruosidad o lo maravilloso que era el tren, la única curiosidad verdaderamente sorprendente y moderna del país. Alberto Vogl Baldizón, aún niño, viaja desde Matagalpa hasta La Paz Centro en 1912 y nos recrea el recorrido:

*Al atardecer del tercer día llegamos a los rieles, allá por La Paz. Eso era la civilización. Yo conocí el tractor [terrocarril] que había llegado unos años antes a Matagalpa, pero soñaba con ver una locomotora de verdad. A poco de caminar al lado de los rieles, oímos el rumor del tren y lo vimos venir, echando una gran cola de humo. Nos apresuramos a bajar de las bestias, y a amarrarlas y esperamos la pasada del monstruo a prudente distancia. Y pasó, rugiendo, tronando; había gente en las ventanillas, algunos nos saludaban. Yo miraba extasiado —el corazón se me salía en locos latidos—, ése era el verdadero tren, que se fue perdiendo en la lejanía. Las bestias habían reventado las amarras y corrían por el llano. Zacarías (un campesino que llegó a conocer el tren) arrodillado, metía la cabeza en el monte. — Patroncito, me dijo, eso es cosa del diablo, yo vi el fuego, yo no me monto. (Vogl Baldizón: 285)*

Con la llegada del tren surgen los chiriperos, aquellos descalzos, forzudos, requetetos y descamisados hombres que con rapidez increíble subían y bajaban los canastos llenos de mercadería en la cabeza, los fardos de palma para construir ranchos o líos de cogollo para la elaboración de artesanía de palma, siendo Masaya el primer comprador. Con el funcionamiento del tren los artesanos paceños tuvieron la oportunidad de manifestar en los vagones miles y miles de tejas y ladrillos convirtiendo los predios vacíos aledaños a la estación en grandes lugares de almacenamiento. El tren también incidió en los hábitos de los paceños pues la hora de su llegada era un punto de referencia en los quehaceres domésticos de la gente que se guiaba por los pitazos que daba al acercarse a la estación. Con el ferrocarril surgió el primer servicio público de transporte urbano, pues Leonardo Areas puso a funcionar un coche de caballos para trasladar a los pasajeros desde la estación hasta la puerta de la casa. La unión del tren en uno solo, o sea desde Chinandega hasta Granada, acabó con la tradición hospitalaria del pueblo pues ya

no había razón para quedarse durmiendo en La Paz y continuar el recorrido al día siguiente.

Paralelo al ferrocarril funcionó en 1903 el terrocarril, una enorme locomotora terrestre de manufactura inglesa de gran potencia que arrastraba hasta 15 vagones, y que efectuaba el viaje en cinco días durante la estación del verano y de ocho a diez días en invierno. Tenía servicio de carga y de pasajeros con el fin de facilitar el transporte del café desde los pueblos del norte, pasando por Momotombo hasta llegar a Corinto (Guerrero y Soriano: 154).

### LAS PRIMERAS ESCUELAS

Después de firmarse el tratado de paz en Pueblo Nuevo en el año 1869 el país entra en una etapa que los conservadores consideran de gran progreso y desarrollo para la nación pues la continuidad de un solo partido en el poder les permite llevar a cabo proyectos que abarcan más de un período presidencial, de tal manera que la obra que un presidente conservador comienza en su período el otro presidente la culmina.

Si bien es cierto que la educación pública da sus primeros pasos en 1873, es a partir del 8 de marzo de 1877 cuando se ordena

*la instrucción pública para los niños de ambos sexos de cinco a catorce años gratuita y obligatoria* (RCPC 92:50)

imprimiéndole casi un marcado acento militar pues se

*obligaba a los padres de familia y tutores enviar a los niños a las escuelas e hiciera a éstos a asistir, valiéndose de los apremios que establecían las leyes de la nación* (ibid).

A partir de entonces el Estado asume la educación como una obligación que por nueva y desconocida no contaba con presupuesto, ni mobiliario, ni planes, ni profesores. Hasta entonces existían escuelas privadas en las parroquias a cargo de los sacerdotes donde enseñaban a los niños a leer, a escribir, a realizar operaciones básicas y al estudio del latín para mejor interpretación de las misas.

La primera referencia que existe sobre las escuelas estatales en nuestro municipio se da en el período del general Zelaya cuando el 8 de junio de 1899 se aprueba un contrato de arrendamiento con doña Juana Cermeño vda. de Aguilar para la renovación del alquiler del local que ocupan las escuelas de niños y niñas. Esta iniciativa de proyecto educativo avanza cuando se asigna mayor presupuesto para la contratación de más maestros, se abren más escuelas y se planifica la educación en primaria, secundaria, normal y técnica (SNSN n° 6: 6), reafirmando el carácter laico de la educación.

Las personas más ancianas de La Paz Centro recuerdan esta etapa como una época en que los chavalos aprendían el abecedario recitándolo en voz alta, memorizaban las tablas de multiplicar de continuo y salteado, donde la enseñanza recibida en los grados inferiores equivalía al más alto grado de primaria y donde el alumno respetaba al maestro con sumisión pues le aplicaba los castigos que creía conveniente, como halada de orejas, pegarle con un chirrión de jícaro, hincarlo de rodillas sobre un puñado de maíz o piedritas de la calle, todo con permiso del padre de familia que autorizaba al maestro y agradecía la formación escolar. También estaban los guardias escolares que se paseaban en las calles buscando niños que no asistían a clase para chilillarlos, llevarlos a la escuela y regañar a los descuidados padres de familia que no cumplían con la responsabilidad de enviar a sus hijos a clase.

Hasta La Paz, considerado un pueblo de importancia por su posición privilegiada en la comunicación, por su número de habitantes y niños en edad escolar. llega este proyecto educativo, funcionando en el municipio tres escuelas públicas; dos en el área urbana y una mixta en Puerto Momotombo, con la particularidad que en la de La Paz los niños no debían revolve con las niñas y por tanto, debían estudiar en escuelas separadas por sexo, funcionando tanto una escuela de varones como una de mujeres.

La Tabla 3 muestra la lista de niños matriculados en 1899 en la primera Escuela Pública de Varones de La Paz, conocida después como Escuela dr. José Antonio Medrano. A esta generación pertenecen nuestros actuales abuelos, abuelas, bisabuelos y bisabuelas.

La Tabla 4 muestra la lista de niñas matriculadas en el mismo año en la Escuela de Mujeres de La Paz, conocida posteriormente como Escuela José Ma. Moncada, hasta su fusión con la escuela de varones en la década de 1960. Las niñas cursaban aquí los grados 1º hasta 4º y si querían terminar la primaria pasaban a la de varones.

**Tabla 3.** Lista de niños matriculados, Escuela Pública de Varones de La Paz, 1899

A-L	M-N	O-S	T-Z
Felipe Amador	José Ma. Mairena	Tobías Obando	Desiderio Toruño
Sebastián Arcia	Antonio Maldonado	Adán Ocampo	Justo Toruño
José Ma. Areas	Evaristo Martínez	Erasmus Ocampo	Teodoro Toruño
Feliciano Areas (h.)	Adrián Mayorga	Tránsito Ocampo	Vicente Toruño
Ernesto Baca	Inocente Mayorga	Salvador Ocampo (h.)	Carmen Téllez
Terencio de Jesús Blanco	Ramón Mayorga	Desiderio Osorio	José Dolores Téllez
Enrique Corazón	Rosa Mayorga	Leonardo Osorio	Moisés Téllez
Lisímaco Cárcamo	Salvador Mayorga	Antonio Padilla	Salomón Téllez
José Delgado	Casiano Medrano	José Padilla	José Umaña
Luis Felipe Delgado	Cristóbal Medrano	Horacio Peralta	Jorge Valdés
Luis Estrada	José Ma. Medrano	José Ma. Reyes	Cástulo Valle
Etanislao García	Vicente Medrano	Juan de Dios Rodríguez	Francisco Velásquez
José Dolores García	Alfonso Mejía	Antonio Romero	Mauricio Velásquez
Adán Jarquín	Nicolás Mejía	Elías Romero	Indalecio Villavicencio
José Jarquín	José Mercado	Julián Romero	Antonio Zárate
Narciso Jarquín	José Antonio Mesa	Nicolás Romero	Juan de Dios Zárate
Gervasio Jáenz	Pánfilo Mesa	Nicolás Romero B.	
Noé Jáenz	Jacinto Miranda	Nicolás Romero M.	
Dolores Lanzas (h.)	Cristian Montano	Pedro Romero	
Eugenio Latín	Francisco Moreno	José Ruiz	
Carlos Loásiga	Ascensión Munguía	Andrés Saavedra	
Jenaro López	Avelino Munguía	Dolores Saavedra	
José López	José de la Cruz Munguía	Eugenio Saavedra	
Leonidas López	Manuel Munguía	Julián Saavedra	
Ramón López	Miguel Munguía	Rosendo Saavedra	
Santiago López	Feliciano Navarrete	Salvador Saavedra	
		Tobías Saavedra	
		Virgilio Saavedra	
		Félix Saborío	
		José Silva	
		Manuel Sánchez	

Fuente: *La Gaceta*, III época, 7 de junio 1899, n°795

**Tabla 4.** Lista de niñas matriculadas, Escuela de Mujeres de La Paz, 1899

A-J	L-N	O-Z
Indalecia Alfaro	Basilía Linarte	Emilia Ocampo
Ester Altamirano	Rosalía Linarte	Mercedes Ocampo
Aurora Álvarez	Guadalupe Loásiga	Sara Ocampo
Concepción Álvarez	Genara López	Sinforosa Ocampo
Natalia Álvarez	Tomasa López	Ninfa Ocón
Rosalía Álvarez	Eloísa Mayorga	Dominga Osorio
Sara Álvarez	Felipa Mayorga	Eloísa Osorio
Carmen Areas	Pilar Mayorga	Lastenia Padilla
Ángela Areas	Ana M. Medrano	Juana Rivera
Eudomilia Castellano	Josefa Medrano	Marcelina Rodríguez
Ángela Castellano	Petrona Medrano	Natalia Rodríguez
Carmen Contreras	Salvadora Medrano	Manuela Romero
Elisa Cárcamo	Josefina Mejía	Sofía Romero
Petrona Doña	María Mejía	Inés Saborio
Claudina González	Rafaela Mejía	Rosaura Sánchez
Concepción González	Simona Mesa	Ana Taleno
Eusebia González	Manuela Montano	Elena Valle
Evangelina González	Brigida Morales	Santos Valle
Florentina González	Carmen Morales	Tránsito Vallejos
Rosaura Guerrero	Jesús Morales	Concepción Vargas
María del P. Guevara	María Morales	Ana Velásquez
Concepción Hernández	Petrona Morales	Balbina Velásquez
Josefa Hernández	Cruz Moreno	Modesta Velásquez
Angelina Jarquín	Francisca Moreno	Carmen Villavicencio
Ramona Jarquín	Magdalena Moreno	Juliana Zamora
	Carmen Munguía	
	Dionisia Munguía	
	Maclovia Munguía	
	Lucía Navarrete	

Fuente: *La Gaceta*, III época, 8 de junio 1899, n°796

Las niñas tenían que estudiar en escuelas separadas pues la moral de la sociedad y los principios religiosos no permitían que estuvieran juntas por la samotana que podían armar. Si bien es cierto que eran todavía niñas, muchas podían llegar a la pubertad pues la educación escolar era exigida entre los 8 y 14 años.

V

NOMBRES Y MAS NOMBRES

Evolución histórica de los nombres de La Paz Centro

La ciudad de La Paz Centro tiene el mérito de ser el único nombre de población en Nicaragua que ha evolucionado tanto como circunstancias religiosas o políticas hayan incidido en la historia del país. Así tenemos que nuestra ciudad ha tenido doce nombres, de los cuales once se registran bibliográficamente y uno es tradición oral de la población pues sólo se conserva en la memoria de los paceños. En la época colonial, cuando la provincia de Nicaragua estuvo sometida a la preponderancia de la iglesia, el pueblo mantuvo como raíz nominal San Nicolás, nombre original desde su fundación, el cual perduró muchos años. Luego, circunstancias sociales incidieron también en el cambio de otros nombres y por último, los acontecimientos políticos fueron determinantes para transformarlo tal como lo conocemos hoy.

El *primer* nombre registrado es San Nicolás del Valle de Solís, como lo bautizara originalmente su fundador el capitán español don Andrés Méndez de Arbieta y Ozaeta al rendir testimonio de su fundación el 8 de enero de 1653. Las motivaciones por las que el gobernador Arbieta escogió este nombre fueron razones políticas y religiosas descritas arriba en la sección **“Fundamentos y razones en la obra de don Andrés Méndez de Arbieta y Ozaeta”** (cap. 2, pp. 18–24).

El *segundo* nombre registrado es San Nicolás del Valle de Velasco, de efímera existencia, ya que no se perennizó ni fue tomado en otras circunstancias. La escogencia de este nombre fueron motivaciones políticas del gobernador Arbieta al aspirar ser renombrado en el cargo por un período más, según se explica en el cap. 2 (ibid.). Por mediación del gobernador De Arbieta, el presidente de la Audiencia de Guatemala don Fernando Altamirano Velasco, conde de Santiago de Calimaya, informó por segunda vez a Su Majestad el Rey, el 15 de julio de 1656, la fundación del poblado con este nombre.

El *tercer* nombre registrado es San Nicolás de los Naborias o San Nicolás de los Naborios (Guerrero y Soriano: 293), el cual recibe por ser naborias, o sea esclavos de medio tiempo, el origen social de sus pobladores iniciales. En algún momento este nombre se convierte en San Nicolás de Laborio, por corrupción del idioma. Alfonso Valle también habla del pueblo con este nombre, afirmando:

*La villa de La Paz, llamada entonces Pueblo Nuevo, se llamó primitivamente San Nicolás de los Naborías o Laboríos* (Valle: 201)

Hasta entonces el pueblo ha llevado en su nomenclatura raíz con contenido religioso al conservar el nombre de San Nicolás con distintas transformaciones, pero a partir del siglo xvii este nombre original comienza a modificarse **parcialmente con la incorporación del adjetivo "nuevo" como veremos en el siguiente nombre**, que además de diferente esta' adecuado posiblemente al crecimiento poblacional y a la importancia de hospedaje para los transeúntes del Camino Real, cuando era común viajar a pie, a caballo o en diligencias.

El *cuarto* nombre registrado es Pueblo Nuevo de San Nicolás, tal como se le conoce en las relaciones de 1685 y 1712 según el Archivo General de Indias (**Hurtado y Plaza: 217**). **Este nombre es una combinación del "nuevo" recién incorporado al pueblo, y del antiguo y religioso San Nicolás, que le sirve como identidad propia para no confundirlo con otros pueblos, como Pueblo Nuevo, de Estelí, contemporáneo en su fundación.** Esta identificación es administrativa pues tiene que ver cómo la Corona española registra el nombre del poblado.

El *quinto* nombre registrado es San Nicolás de Momotombo, tal como lo conoció en 1725 el gobernador de Nicaragua, almirante Tomás Marcos, duque de Estrada, quien se encontraba descansando en el pueblo cuando recibió la noticia de una rebelión en León, apoyada por el clero, en desacuerdo por el nombramiento del jefe de las milicias.

*Determinó el Gobernador regresar a León, para proveer aquel escrito; y con el propósito de hacer alarde de su poder e intimidar a los rebeldes, sacó de Managua una fuerza competente, la que pensó dejar de reserva en San Nicolás de Momotombo, hoy villa de la Paz. (Ayón ii: 249)*

Con este nombre también se le conoce en documentos de 1796 del Archivo General de Indias (Hurtado y Plaza: 217) y en cartas inéditas del Archivo **Diocesano de 1852 transcritas en la sección "Conflicto político-religioso" (cap. 3, pp. 60–72)**. Este nombre es una aleación del obtenido por influencia religiosa y del poco conocido nombre colonial en recordación del cercano volcán Momotombo. Es nombre administrativo pues de esta manera lo identifica la Corona española y el gobernador de la provincia.

El *sexto* nombre registrado es Momotombo, identificado únicamente de esta manera por el padre Agustín Morel de Santa Cruz cuando visitó el pueblo en 1752, aunque también se refiere a él como Pueblo Nuevo. Así lo registra la iglesia en sus visitas clericales, siendo probable que sea por su cercanía al volcán y en recordación al extinto poblado indígena, ambos homónimos. Los datos geográficos, estadísticos y poblacionales recogidos por el padre Morel son fundamento para la historia de nuestro pueblo, como la administración de un sólo cura para los dos pueblos vecinos lo que devino en dependencia religiosa y un conflicto interno que duró meses e involucró a la mayoría de la población. Dice el padre que:

*Pueblo Nuevo o Momotombo está a nueve leguas de León y sus habitantes son indios y ladinos* (Morel de Santa Cruz: 12)

El *séptimo* nombre registrado es simplemente Pueblo Nuevo, según consta en la visita apostólica del fraile franciscano Blas Hurtado y Plaza, realizada en 1782 (Hurtado y Plaza: 217). A partir de entonces el nombre sufre, por decirlo así, una emancipación religiosa total, pues como Pueblo Nuevo a secas es harto conocido en la memoria de los transeúntes de los Estados Unidos y Europa. Este nombre tiene vigencia desde tiempos de la Colonia, perdurando más de un siglo y sobreviviendo a la independencia muchos años después. En Pueblo Nuevo se firmó en 1869 un trascendental tratado de paz de connotación nacional que puso término a la guerra civil encabezada por los aliados libero-conservadores Máximo Jerez y Tomás Martínez.

El *octavo* nombre registrado es Villa de La Paz, dándose este cambio por decreto del presidente conservador Fernando Guzmán, al firmarse en este pueblo el 24 de octubre de 1869 el tratado de paz arriba mencionado.

Dicho decreto fue publicado en *La Gaceta Diario Oficial del Gobierno*, el 26 de febrero de 1870 (La Gaceta n° 9, año viii), y está transcrito en la sección **“Sinopsis de la guerra civil de 1869 y sus consecuencias en Pueblo Nuevo”** (cap. 3, pp. 81–86).

Tanto Alfonso Valle, en sus trabajos publicados, como Tomás Ayón en su *Historia de Nicaragua*, recogen este nombre refiriéndose a la primera etapa de construcción del ferrocarril en la época conservadora. Por tanto, la primera parte del último nombre del pueblo es un aporte del gobierno conservador y su connotación es política. A partir de la publicación del decreto, el pueblo adquiere la categoría poblacional de villa por su importancia política y económica, ocupando un lugar en la división política administrativa del país y cumpliendo con los **requisitos de tierras ejidales anexas y de población. Decir “villa de La Paz” o simplemente “La Paz” no es hablar de dos nombres diferentes, sino que este último es omisión a su categoría de villa.**

El *noveno* nombre registrado es una prolongación del nombre anterior, que se convierte de *Villa de La Paz* a La Paz Central, a raíz de haberse realizado allí la inauguración del Ferrocarril Central por parte del nuevo gobierno liberal. Dicha inauguración fue un gran acontecimiento político-cultural que tuvo lugar en la estación del ferrocarril de Villa de La Paz, la cual a partir de entonces pasó a llamarse La Paz Central, como aparece en el itinerario del ferrocarril de la época (La Gaceta: 1902).

El programa para la inauguración del ferrocarril<sup>1</sup> menciona en su acápite v el nombre de la villa, llamándola únicamente La Paz. La villa había entonces dejado de ser un pequeño caserío y se encaminaba a convertirse en un gran poblado por la importancia comercial y de comunicación aportada por el ferrocarril. Dice el acápite mencionado:

*En La Paz, punto de empalme del Ferrocarril Central con el Occidente, el Sr. Presidente Zelaya declarará solemnemente inaugurada la obra en nombre de la República de Nicaragua y su declaración será comunicada en el acto a las cabeceras departamentales, donde será celebrada con salvas de artillería.* BNBD, julio-agosto 1975:81

Este *noveno* nombre se dio por la fuerza de la costumbre al agregársele al nombre anterior el suceso de inauguración del Ferrocarril Central, en vista de que no se emitió ningún decreto oficializando el cambio, aunque éste perduró en la memoria popular. Esto queda demostrado cuando el mismo gobierno lo acepta y lo reconoce en el siguiente acuerdo presidencial, publicado en La Gaceta de 1903, p. 1956, al nombrar a un funcionario de la estación del ferrocarril:

*El Presidente de la República acuerda:*

***Nombrar jefe de la Estación de 'La Paz Central' al Sr. Rodrigo Ideáquez en lugar de la persona que actualmente desempeña ese destino. El nombrado tomará posesión previa la fianza de ley.***

*Comuníquese —Managua, 20 de Mayo de 1903*

El *décimo* nombre con que ha sido conocido nuestro pueblo es San Nicolás de la Paz Centro, como aparece mencionado en las memorias del suceso del 16 de mayo de 1927 al ser atacado en esta población por el gral. Francisco Sequeira, alias *Cabuya*, el contingente de marines norteamericanos que resguardaban la línea del ferrocarril, teniendo como resultado la muerte de varios marines norteamericanos. El periódico *La Estrella de Nicaragua*, edición del 16–31 de agosto 2007, editado en Miami, FL, EE.UU., cita textualmente: “la ejecución sumaria de este combatiente liberal —*Cabuya*— a todas luces no fue una acción para consolidar la paz, sino una venganza del Cuerpo de Mari-nos por sus camaradas muertos y heridos en la emboscada en San Nicolás de la Paz Centro.”

El *onceavo* nombre registrado bibliográficamente y con el que se conoce actualmente nuestra ciudad es un fenómeno lingüístico propio del habla nicaragüense, que transformó la raíz anterior *La Paz Central* en La Paz Centro, obviando la regla gramatical que dicta que un sustantivo femenino debe llevar un adjetivo de igual género. En nuestro caso el término “centro” viene a ser el adjetivo o apellido de La Paz, como se llamaba primeramente. Nuestro pueblo se

<sup>1</sup> Véase Anexos, pp. 189–191.

conoce con el nombre de La Paz Centro aproximadamente desde la década de 1930.

Algunas personas sugieren que también pudo haberse llamado popularmente en un principio *La Paz del Centro*, para evitar confundirla con *La Paz de Oriente*, **del departamento de Carazo, siendo el término `centro` un adverbio de lugar por la posición geográfica, hipótesis que este autor considera poco probable. De ser así, se omitió el `del` por resultar cacofónico.**

El *doceavo* nombre de nuestra población y último de este análisis sólo forma parte de la tradición oral de los paceños, pues hasta el momento no se ha encontrado ningún documento escrito en que se refieran a él como Hato de las Palmas, y sin ninguna referencia bibliográfica lamentablemente resulta imposible ubicarlo de manera cronológica. Es probable que este nombre simbólico sea lo **que para su fundación se conoció como `el desierto de Nagarote,`** aquel lugar despoblado de personas donde transitaban los caminantes rodeados de montañas y donde abundaba la palma real, esa planta típica nuestra, que trasciende hasta nosotros como producto local y es representativa de esta ciudad en las construcciones de ranchos. *Hato de las Palmas* es el nombre que más se enseña en las escuelas.

#### Origen del último nombre de nuestra ciudad

El nombre actual de nuestra ciudad está íntimamente vinculado a dos acontecimientos trascendentales en la historia de Nicaragua acaecidos en dos épocas políticamente antagónicas —como son el período conservador y el período liberal— aportando cada una un elemento circunstancial, y a un tercer elemento fonético evolutivo, típico de nuestra nicaragüanidad.

El primer elemento de dicho nombre se origina el 26 de febrero de 1870 cuando el gobierno conservador del presidente Fernando Guzmán emite un decreto en *La Gaceta* ordenando el cambio del nombre de *Pueblo Nuevo*, que así se llamaba entonces, por el de *Villa de La Paz*.

Sus motivaciones políticas para el cambio del nombre fueron la firma del tratado de paz que aquí se llevó a cabo el 24 de octubre de 1869, poniendo término a la guerra encabezada por los caudillos aliados libero-conservadores Máximo Jerez y Tomás Martínez. En ese entonces León era considerada la capital del liberalismo y al avanzar las fuerzas del gobierno desde oriente hasta Pueblo Nuevo derrotando a los aliados y sitiando la ciudad, los aliados no tuvieron otra opción que rendirse ante el avance de las tropas gubernamentales y firmar un trascendental acuerdo de paz que tuvo connotación nacional. Esa circunstancia dio origen a que nuestro pueblo se llamara a partir de entonces *Villa de La Paz* al

adquirir categoría media entre aldea y pueblo, tener mayor cantidad de habitantes y un trazado urbano definido.

El segundo elemento del nombre tiene su origen durante el gobierno liberal del presidente José Santos Zelaya, de principios políticos totalmente opuestos al gobierno precedente, y quien en 1893 ascendió al poder por medio de las armas, dando al traste con los 35 años de gobierno conservador.

Los conservadores, durante su mandato, inauguraron el 27 de enero de 1884 la vía del ferrocarril occidental que iba de Corinto a León y terminaba en el puerto de Moabita —posteriormente denominado *Puerto Momotombo*— y el 1º de marzo de 1886 inauguraron la vía oriental que iba de Managua a Granada. De tal manera que el trecho entre León y Managua carecía de ferrocarril pues la penúltima estación oficial de León era La Paz, que posteriormente se conoció como La Paz Vieja, de donde enrumbaba por las comarcas Cabo de Horno, La Palma y La Palmita hasta llegar a Puerto Momotombo. La mercadería y los pasajeros que venían de occidente navegaban sobre el lago Momotombo hasta llegar al malecón de Managua y transbordaban al tren oriental para Masaya o Granada y sus pueblos.

Fue así como el presidente José Santos Zelaya, en un afán propagandístico de su gobierno liberal para demostrar la capacidad de su administración, con el fin de completar una obra considerada progresista que no habían sido capaces de terminar los conservadores, para economizar gastos en el servicio público y conmemorar un aniversario más de su victoria liberal, decidió empalmar los dos ferrocarriles, el occidental y el oriental a través de uno solo, conocido como *Ferrocarril Central*, conectando en una sola vía el *Ferrocarril del Pacífico de Nicaragua*, inaugurado en Villa de La Paz el 11 de julio de 1902.

El día de la inauguración oficial del Ferrocarril Central, Villa de La Paz se vistió de gala por tener dicho acontecimiento connotación nacional. Arribaron al pueblo los vagones presidenciales lujosamente engalanados, transportando a los embajadores acreditados en el país, ministros de gobierno, colonia extranjera, miembros de la Corte Suprema de Justicia, delegados de todos los pueblos de la república, autoridades civiles, militares, periodistas e invitados especiales. Se instalaron éstos bajo unas enramadas frente a la estación del ferrocarril, adornada **con un gran arco que decía “VIVA LA REVOLUCIÓN LIBERAL.”**

El doctor Manuel Maldonado tomó la palabra agradeciendo la obra en nombre de los alcaldes de Villa de La Paz, Nagarote y Mateare, pueblos a los que beneficiaba grandemente. El presidente José Santos Zelaya dio oficialmente inaugurada la obra quebrando una botella de champaña, se transmitió inmediatamente la noticia del nuevo ferrocarril a todos los pueblos que tenían telégrafo, se dispararon 21 cañonazos, la Banda Nacional entonó *la Marsellesa* —himno nacional de entonces— y disfrutaron de un almuerzo rápido. A los invitados

se les entregó una medalla de níquel grabada con los símbolos de la revolución liberal. Luego partió la comitiva a León para concluir las actividades del aniversario.

Previo a esta inauguración del Ferrocarril Central en La Paz —o Villa de La Paz como se le conocía indistintamente— el presidente Zelaya clavó un clavo de oro entre Nagarote y Mateare en el lugar conocido como Cuesta del Reloj en señal de culminación de la obra, donde además los alcaldes de los pueblos beneficiados develaron un obelisco conmemorativo. El alcalde de Villa de La Paz, señor Agatón Moreno, envió carta de agradecimiento al presidente Zelaya por los beneficios que traía al pueblo el Ferrocarril Central, después de recibir invitación<sup>2</sup> para el acto inaugural.

Treinta y dos años después de esa inauguración y llamarse únicamente *Villa de La Paz*, o simplemente *La Paz*, nuestro pueblo comienza a llamarse *Villa de La Paz Central* o sencillamente *La Paz Central* por motivo del Ferrocarril Central, apellidado por decirlo así que se le agrega como resultado de esa última acción política liberal. El nuevo nombre del pueblo no resulta fluido pronunciarlo por lo que con el devenir del tiempo y obviando reglas gramaticales que obligan a que el adjetivo debe ser femenino si le antecede un sustantivo igual, la gente lo adecua fonéticamente cambiándolo de *La Paz Central* a *La Paz Centro*, nombre con que la conocemos en la actualidad.

A partir de entonces deja de usar la categoría poblacional de villa pues ya tiene instalado servicios de telégrafo, teléfono, ferrocarril y escuelas públicas, avances que le definen como un pueblo en desarrollo.

Entonces diremos de manera sucinta que el nombre de nuestra ciudad, *La Paz Centro*, es el resultado de dos acciones políticas opuestas en dos grandes épocas de la historia de Nicaragua; la conservadora, que lo cambió de *Pueblo Nuevo* a *Villa de La Paz*, y la liberal, que lo amplió de *Villa de La Paz* a *La Paz Central*, nombre que evolucionó en boca del pueblo hasta convertirse en *La Paz Centro*, con ese toque fonético de nuestra nicaragüanidad.

## VI

### RELIGION Y SOCIEDAD

Nuestra iglesia católica y su patrono San Nicolás

---

<sup>2</sup> Véase Anexos, pp. 188–189.

El nombre de nuestra iglesia católica, San Nicolás, la única que existe en la ciudad, está íntimamente ligado a su fundación, lo mismo que al del santo patrono. A través del tiempo este templo se ha transformado físicamente de tal manera que en 1653 cuando se fundó el pueblo, la primera iglesia fue “una casa de paja, embarrada y por altar una cruz de madera” y la que en 1752 conoció el obispo padre Pedro Agustín Morel de Santa Cruz como “una iglesia de teja y tres naves, con altar mayor y muy pobre” quedó atrás a partir de la década de 1880, cuando se inició la construcción de la iglesia actual que ha tenido modificaciones en tres ocasiones, tanto en su estructura original interior y exterior, así como el altar mayor y la torre.

De esta iglesia no se puede precisar exactamente la fecha en que comenzó a edificarse, aunque existen documentos que indican que para el año 1882 no estaba concluida; es probable que su construcción haya durado unos 10 años y que haya sido terminada a finales de 1890.

Contaban las personas mayores de esa época que toda la madera fue traída de las montañas de Momotombo, aserrada una parte en los aserríos del pueblo y otra parte en los aserríos de León, echándole zacate, melaza de dulce y clara de huevo a la mezcla del barro para que las paredes “amarraran.”

Esta obra se lleva a cabo en un entorno de tranquilidad nacional en la que nuestro pueblo se suma por el desarrollo y progreso después del tratado de paz que tiene como resultado la instalación del ferrocarril, el telégrafo y las escuelas públicas. Esta construcción se debe en parte a la participación de la población organizada en distintas comisiones y la urgente necesidad de tener una iglesia más moderna adecuada a la categoría de villa que habíamos adquirido entonces, ya que el templo debía estar a ese nivel. Esta misma participación organizada del pueblo funcionó también para la fundición de las campanas, según la leyenda escrita en ellas: **“MANDADAS A FABRICAR POR LA JUNTA DE EDIFICACIÓN DE LA VILLA DE LA PAZ, DEDICADA A SAN NICOLAS DE TOLENTINO. AÑO 1890”, y según** contaban las personas más ancianas, hicieron colecta de dinero, oro y plata para que su tañer fuera más sonoro. Estas campanas se fundieron en España y vinieron en barco por el lago Xolotlán.

De las imágenes más antiguas se sabe muy poco, como por ejemplo, cuándo y dónde fueron adquiridas, el precio de adquisición, o si fueron donadas y por quién. Se logró rescatar que en esa fecha formaban parte del santuario de la iglesia las imágenes de San Sebastián, la virgen de Dolores, la Purísima Concepción y el Santo Patrono San Nicolás de Tolentino, una imagen pequeña de vestir que sacaban en procesiones.

En el interior la iglesia tenía un Altar Mayor de madera tallada con ornamentos que cubría totalmente la parte alta de la pared del fondo culminando con un arco donde estaba inscrita la leyenda de su construcción y los nombres de

los ebanistas. En la entrada principal, a la izquierda, estaba ubicada la pila bautismal y a la derecha en el segundo pilar el púlpito con escalera de caracol donde el sacerdote ofrecía su homilía.

En ese entonces se habla de la aparición de la imagen de San **Nicolás “El Penitente,” en las faldas del** volcán Momotombo cuando los vecinos cortaban la madera para construir la iglesia.

El documento de 1882, original e inédito, presentado a continuación, nos brinda la información precisa de cuando el templo estaba a medio construir, las imágenes existentes en la época, los Libros de Registro que llevaba la iglesia, el nombre del cura párroco de entonces y lo que es más importante que dicha obra fue llevada a cabo con un aporte económico destinado por la iglesia y otro por la población tanto en dinero en efectivo como trabajo voluntario. Es también un hecho relevante que los vecinos reciban la gracia de 40 días de indulgencias por cada día de trabajo voluntario o al participar con limosnas. Este documento, firmado por el notario público, es el resultado de una visita del obispo de León cuando todavía éramos villa y nos llamábamos únicamente La Paz. Dice textualmente:

*Residencia Episcopal Villa de La Paz.*

*Enero cinco de mil Ochocientos Ochenta y Dos.*

*Por cuanto en la Santa visita que hemos practicado en esta Parroquia de la Villa de La Paz, después de haber dado nuestra bendición episcopal conforme lo dispone el Pontifical Romano y hechos los sufragios de los fieles difuntos, pasamos a visitar el Sagrario donde se deposita el Santísimo Sacramento de la Eucaristía y observamos con regocijo de nuestra alma que corresponde al decoro de haber en esta parte del Altar según lo permiten las posibilidades de los recursos de la iglesia.*

*A continuación, procedimos a visitar la Pila Bautismal y la encontramos en regular estado lo mismo que los demás objetos destinados a la administración del Sacro Sacramento del Bautismo.*

*Habiendo procedido a la visita del Altar Mayor, que es el único que existe lo encontramos en regular estado y presenciamos que las Sagradas imágenes están conformes el culto y adoración que se les debe; pero observamos enseguida con gran pena que los ornamentos se encuentran en muy mal estado. Examinamos también el Templo Parroquial y vimos con la mayor satisfacción que en su nueva construcción se ha hecho lo que ha sido compatible con las facultades del vecindario y algunos fondos destinados a tan importante objeto, y siendo de nuestro deber procurar que el culto divino reciba cada día mayor esplendor excitamos a los fieles de*

*esta villa para que uniendo sus esfuerzos a los del Señor Cura se interesen en la conclusión del Santo Templo, en la mejora de los ornamentos y en todo lo que sea indispensable al servicio de la Iglesia contribuyendo al efecto con sus limosnas, confiando en que Dios Nuestro Señor sabrá recompensarles debidamente la piedad de sus sentimientos. En cuanto al archivo Parroquial tenemos en buen orden y confiamos en que el Señor Cura tendrá en lo sucesivo especial cuidado de que todos sus actos se encuentren arreglados a las disposiciones legales.*

*Hemos tenido la satisfacción de ver que un número considerable de niños concurren a recibir el Santo Sacramento de la Confirmación el que administramos en tres días. Para dar impulso al culto de los santos concedimos las indulgencias siguientes: cuarenta días a todos lo que rezaren ante la imagen de San Nicolás, patrono de esta villa, un Padre Nuestro y un Ave María; otros cuarenta a los que rezaren un Padre Nuestro y un ave María ante la imagen de San Sebastián y cuarenta días a los que rezaren una Salve ante la Virgen Santísima de Dolores, entendiéndose esto por cada vez que se practiquen dichos actos. Sentimos verdadera gratitud por las muestras de consideración con que nos han favorecido el Cura Pb\*o. B. \* Dn. José Antonio Mayorga, las autoridades de esta villa y el vecindario.*

*Deseando nuevamente que el trabajo de la Iglesia Parroquial se termine cuanto antes, concedemos cuarenta días de indulgencias a los fieles que contribuyeren con alguna limosna o especie, o con su trabajo personal, por cada vez que lo verificasen.*

*Siérrese la Santa Visita de la Parroquia de la Villa de La Paz, debiendo leerse la presente en el primer día festivo y dejar copia de ella en el Libro correspondiente.*

*Frco. Obispo de Nicaragua*

*Ante mí, Fruto Paniagua. Notario Público*

En cuanto al Santo Patrono San Nicolás, hay un hecho religioso interesante que tiene que ver con la tradición oral. Cuando en 1652 don Andrés Méndez de Arbieta y Ozaeta fundó el poblado, lo registró como *San Nicolás*, nombre del que se deriva el del patrono y la advocación del templo, algo muy común entonces para liberar a sus pobladores de pestes y enfermedades. Sin embargo, los apellidos que se le agregan al nombre del pueblo como *de los Naborias* o de *Momotombo* no modifican en ningún momento el nombre del Santo Patrono ya que sigue siendo conocido como *San Nicolás*. Así lo confirma en 1752 el obispo Morel de Santa Cruz al decir que el titular del pueblo es *San Nicolás* (sin ningún apellido). La segunda mención —llana también— del Santo Patrono es la que se hace en la visita pastoral realizada por el obispo Jorge Viteri y Ungo en 1852

“donde se venera Nuestro Padre San Nicolás en la Parroquia, titular de esta Iglesia' (véase “Conflicto político-religioso”, cap. 3, pp. 60–72).

Doscientos veintinueve años después, otra fuente religiosa, esta vez el **documento inédito arriba transcrito, habla que recibirán indulgencias “los que rezaren ante la imagen de San Nicolás, patrono de esta Villa.**’ Hasta entonces los obispos y personalidades religiosas en visitas a esta iglesia hablan del patrono del pueblo únicamente como San Nicolás, sin ningún apellido. Al momento de su construcción la iglesia había adquirido ya varias imágenes de santos, entre ellas la de San Nicolás de Tolentino. Aunque no se puede precisar exactamente cuál imagen era la que existía en ese momento, se cuenta con tres imágenes distintas del santo: la de **San Nicolás “el Penitente”**, supuestamente hallada en las faldas del volcán Momotombo mientras se extraía la madera para construir la nueva iglesia; la de San Nicolás de Tolentino, réplica de vestir del santo italiano diseñada para las procesiones, y la de San Nicolás de la Torre, de material sólido, construida para instalarlo en la torre de la iglesia. Este apellido De la Torre, otro nombre con que se conoce al santo patrono, posiblemente se derive por su ubicación en la torre de la iglesia, que con el tiempo se transformó en el apellido del santo.

Otras fuentes aseguran se trata del apellido del mítico fundador don Nicolás de la Torre, de quien habla la versión oral.

#### Acontecimiento José Ponce

Muchos hechos importantes contribuían para que La Paz Centro fuera reque-teconocida en el ámbito nacional. Sin embargo, un acontecimiento último ponía en boca de la gente el nombre del pueblo. Era por el marido de doña Trinidad Linarte, joven paceña hija de un reconocido obrero con numerosa pro-genie, casada con José Ponce, de ascendencia italiana, llegado a La Paz Centro enrolado en una escuadra de alcantarilleros que zanjeaban León, procedente de la Costa Atlántica desde donde huyó en vista de los sucesos bélicos que conmovían al país por la presencia de los *marines* norteamericanos solicitados por Adolfo Díaz. A Ponce sus clientes y amigos llamaban el *doctor* y los enemigos de su profesión el *brujo* Ponce. Su aspecto extranjero no pasaba desapercibido respecto al resto de la población; pasaba los 40 años, era alto, de complexión recia, pelo rubio domable, cutis blanco sonrosado por el calor, barba cerrada, ojos celestes protegidos por grandes pestañas erizadas enmarcadas en tupidas cejas, labios gruesos formando una boca pronunciada que al hablar armonizaba con sus gestos suaves. Sus ademanes y manos firmes le daban un toque de seguridad y confianza entre las personas allegadas a él pues su presencia despedía olor a fragancia natural a pesar de bañarse cada cuatro días en un ceremonioso y prolongado rito

que duraba cuatro horas desde que entraba al baño hasta que salía, cuidando de no variarlo por nada del mundo pues no se bañaba ni en ríos ni mares. Tenía enorme devoción por el Santísimo, oraba todos los jueves, aunque no asistía a la iglesia.

Un día que José Ponce regresaba del obraje de la cercana hacienda *Santa Teresa*, donde procesaba tintura de mora para teñir cueros y pintar *cabuyas*, oyó disparos desperdigados en el camino viendo correr a un grupo de hombres desbandados de los que se ocultó rápidamente pues la situación era propicia para emboscadas y reclutamientos milicianos. Pasado el peligro observó las huellas de *caïtes* y cascos de caballos pintados en la arena del camino. Grande fue su sorpresa al encontrar tirado en el monte un bolso nuevo de satín negro que tenía la boca amarrada con una cinta de cuero. Se sobrecogió de inmediato, pero con más curiosidad que miedo se lo echó a la espalda llevándose a su casa, imaginándose que podrían ser armas, oro, o quien sabe qué cosa. Ese saco parece cosa del demonio, pues se ve tan misterioso, le replicó su mujer, la Trinidad. José abrió el saco y grande fue la decepción de su mujer como la sorpresa de él al encontrar sólo libros viejos. Sacó del saco negro cinco volúmenes de medicina natural, barajas, horóscopos, signos zodiacales, dados y otras baratijas. A partir de entonces no fue a trabajar, quedándose encerrado en su cuarto, leyendo y relejendo bajo la luz de un candil hasta la madrugada, estudiando, practicando, recogiendo hierbas, haciendo cocimientos, concentrándose, viéndose fijamente frente a un espejo para desarrollar por completo las habilidades que tenía ocultas.

Una vez que comenzó a ejercer la medicina natural nadie le creyó pues se le desconocía esa habilidad para curar hasta que sanó a una vecina de un crónico dolor de cabeza con ataques, regándose su fama de curandero por todo el pueblo. Abrió en su casa un consultorio y la gente comenzó a decirle doctor Ponce. Todos los días llegaban enfermos envueltos en sábanas, con la cabeza amarrada, con calenturas y síntomas desconocidos, con vómitos, con trapos enrollados quejándose de dolor de estómago, con inflamaciones en la barriga, con pelotas en los brazos, con tórsalos incrustados en las piernas, con llagas en la cara, con ronchas en todo el cuerpo, con paños en la piel, con *carates* y hongos en las manos, con diviesos en las nalgas, con ampollas en los ganchos de los dedos, con *tutucas* en las espaldas, con los ojos rojos, inflamados y con *cheliques*, a hacer fila, a pasar consulta con el *doctor*. Los enfermos, después que conversaban con él y eran examinados, salían contentos y calmados, riéndose, alabando el poder de la curación. Su fama pronto trascendió a nivel nacional, siendo visitado por gentes de todas partes y de todos los estratos sociales que llegaban en el tren a atiborrar su consultorio, esperando pacientemente sentados en sillas de dos en fondo en la gran sala de su casa, separada por un inmenso tabique de madera.

Atendía normalmente a sus enfermos cuando de una carreta bajaron *chineada* entre dos hombres a una mujer que daba gritos porque no podía caminar ya que el pie lo tenía tan rojo e hinchado que parecía se le iba a reventar. Inmediatamente la acostaron en el camastro de madera de su consultorio y tras aplicarle saliva y ungüentos preparados por él, la mujer dejó de llorar. Tomó un filoso cuchillo y en presencia de los familiares le rajó el pie, extrayéndole un pequeño sapo que fue enseñado a los incrédulos pacientes que no salían de su asombro ni dejaban de comentar la curación. Le echó polvos olorosos, le untó una pomada, le dio cocimientos y la envió a su casa ya recuperada. Eso bastó para que su fama trascendiera más allá de nuestras fronteras, llegando a ser visitado por pacientes de Honduras, Costa Rica, Panamá, Brasil y Estados Unidos.

Otro día, le llevaron a una joven de 18 años de apellido Espinales, originaria de San Francisco de Cuajiniquilapa, Chinandega, que se babeaba sola, se reía sola, hablaba incoherencias, temblaba ante nada, daba saltos sin motivo y se levantaba el vestido porque había perdido completamente la razón. Era gordita, pelo amarillo y ojos café, y según su madre, le habían hecho mal desde chiquita. El doctor la auscultó y prometió curarla lentamente como había hecho con aquel loco de remate que le habían llevado desde Honduras. Vociferando, pataleando y hablando *malas palabras*, amarraron a la joven con *mecates* a un *palo* de coco en *medio patio* donde la visitaba todos los días Ponce tratando de calmar su furia. Le hablaba suave, le administraba pociones, le daba a oler hierbas y la quedaba viendo fijo hasta hipnotizarla. Para los *chavalos* del pueblo la loquita era la atracción del día pues pasaban horas y horas observando cómo lloraba, cantaba, gritaba, mordía a los que se le acercaban, escapaba de estrangular a los que se descuidaban, maldecía al *doctor* y a todo mundo, condoliéndose de ella cuando llovía a torrenciales o cuando hacía frío por las noches, imaginándose a la intemperie. Pasados dos meses llegó la madre sorprendiéndose del cambio operado en su hija ya que estaba curada pues la abrazó en llanto al reconocerla. El *doctor* cobró por la consulta lo que fuera la voluntad de la madre pues curaba más por vocación que por dinero.

Así era José. Cuando se sentía *rendido* después de atender a decenas de enfermos se sentaba a descansar en un taburete en la acera de su casa a conversar con los *bolitos* del barrio que lo consideraban su amigo pues siempre les daba dinero para echarse sus tragos, platicándoles de sus poderes ocultos, o atendiendo las consultas desde ese mismo lugar si era de emergencia. La gente a veces le reclamaba porque recetaba desde la acera sin hacerlos pasar al consultorio, pero lo hacía poniendo en práctica sus poderes de clarividente, como sucedió con aquel hombre al que ni siquiera le dio tiempo de bajarse del caballo diciéndole que se regresara a su casa, pues la plancha de hierro que se le había perdido ya la había encontrado su mujer. Su fama de médico, curandero,

hipnotizador, prestidigitador, jugador de barajas y clarividente fue motivo para quitarle clientes a los médicos graduados establecidos en el pueblo, quienes lo acusaron de brujo e impostor, motivo suficiente para apresarlo por dos días hasta que salió por influencias de amigos después que una junta de médicos en Managua verificó los procedimientos naturistas de su curación y le aprobaron ejercer la profesión legalmente. Eso ayudó a mejorar su apariencia, complementada a partir de entonces con gabacha blanca y mayor surtido en la pequeña botica familiar de medicamentos que él mismo preparaba en un proceso natural de disecación con aleaciones sencillas de raíces, esencias, hojas y flores que buscaba en los alrededores del patio, en la calle o los caminos. Después de fermentar o disecar las flores, las tostaba a fuego lento o abrasador en un comal, las molía con delicadeza en una piedra de moler que sólo para eso usaba, las colaba en un lienzo virgen y después de varias mediciones, mezclas y proporciones sacaba fórmulas vegetales que combinaba con agua pura *serenada* en las diversas curaciones con sus pacientes. Entre las flores y raíces que usaba estaban la rosa tinta, flor de leche, patita de paloma, flor de aroma, zarzaparrilla, cola de alacrán, corona de cristo, corona de la reina, amapola, manzanilla, zacate limón, jiñocuago, romero, jícaro, raicilla, liquidámbar, carao, miel de jicote, trementina, opio, dormilona, y otras plantas conocidas. Sus combinaciones químicas usuales eran bicarbonato, carburo, sales de epsom, alcanfor, ruibarbo, serafón, sulfaguadinina y sulfatiazol, entre otras. Una vez que el proceso de formulación rudimentaria de las plantas estaba preparado, las envasaba y rotulaba, quedando listas para aplicarlas a los pacientes. Por eso era cosa común en La Paz Centro, que todos los días gente foránea preguntara ¿dónde vive el doctor Ponce?, y que algunos chavalos, como Oscar Tijerino, apenas oían pitar el tren se iban a la estación para llevar por un real a los viajeros donde el *doctor* Ponce. Tijerino aún recuerda a un señor de Chichigalpa a quien llevó varias veces al consultorio de Ponce, quien finalmente logró curarlo de la vieja migraña que padecía a punta de ponerle un librillo de res en la cabeza.

Este y otros acontecimientos colaterales como la venta de sus quesillos en el tren, la exportación de tejas y ladrillos a toda Nicaragua, la producción de palma para ranchos típicos, los comales y tinajas y las alcancías en forma de chanchos, gallinas, perros y gatos, fueron razones suficientes para que La Paz Centro alcanzara renombre en todo el territorio nacional.

## VII

### ECONOMIA, CULTURA, POLITICA

En este capítulo se trata de profundizar aspectos que resaltan la identidad propia de La Paz Centro ya que los actantes son auténticamente paceños que

tuvieron un rol de participación importante en el desarrollo de acontecimientos que formaron en su oportunidad la idiosincrasia que los caracteriza.

### Economía

Después que en 1869 en Pueblo Nuevo se firmó el tratado de paz que contribuyó para que la población se llamara *Villa de La Paz* a partir de entonces y luego *La Paz Centro*, empieza la escalada progresiva y de importancia en nuestro pueblo, incidente para figurar como un atractivo lugar a nivel nacional por reunir las condiciones estratégicas de desarrollo ya que el gobierno ejecuta en él las más importantes obras de progreso como fueron el telégrafo, el ferrocarril y las escuelas públicas. Con la instalación del telégrafo nacen los primeros empleados públicos quedando el pueblo conectado con las más grandes ciudades y pueblos del interior del país. El ferrocarril fue el segundo gran impacto en la economía paceña que generó los primeros vendedores ambulantes en los trenes y sobre todo, la primera oportunidad de comerciar artículos de producción local en el resto del territorio nacional. En el pueblo funcionan pequeñas tiendas de todo surtido, varias barberías, sastrerías, panaderías, modistas, pulperías que venden granos básicos y medicamentos, reconocidos ebanistas y carpinteros y hasta grupos de músicos. De igual manera existen varias cantinas y estancos donde los paceños se divierten tomando guaro los fines de semana.

La producción de sal alcanza mayores niveles pues La Paz se convierte en el más importante pueblo exportador de sal cruda extraída de las playas del Tamarindo y sus alrededores. A raíz de este negocio lucrativo, los comercializadores de sal construyen trojas en el fondo del patio donde almacenan el producto el cual es trasladado en carretas. Cercano a El Tamarindo están los manglares, madera que ocupan en la construcción de ranchos de palma donde extraen conchas negras, cangrejos y punches.

La actividad de la artesanía en barro ha alcanzado gran renombre y muchas personas se dedican a trabajarlo, existiendo una división primaria en su elaboración. Las mujeres son las que se dedican principalmente a procesar ollas, comales, tinajas, piletas, floreros y alcancías pues tienen instalados en sus casas los pequeños talleres, por tanto, es común verlas quemar sus productos arpillados a media calle a medio día en punto. Los hombres, por su parte, van a los tejares ubicados en la periferia del pueblo donde producen ladrillos cuarterones, tejas y ladrillos para piso. Desde la medianoche pasan los primeros tejaderos a los tejares donde trabajan, viéndose en las pilas de barro los mechones de gas o gigantescos candiles con que se iluminan una vez que comienza su labor. Los trabajadores de la palma también se destacan a nivel nacional, siendo los paceños reconocidos como los mejores constructores de ranchos pues los buscan de todas partes del

país para hacer estos trabajos, ya que la palma real, otro producto típico local de gran calidad, abunda en la zona, principalmente en las cercanías del pueblo y en las inmediaciones de Puerto Momotombo. Gran parte de este producto en cogollo es manifestado por tren a Masaya para trabajos artesanales en palma.

## Cultura

Para entonces La Paz Centro era un pueblo en crecimiento ya que en 1920 tenía 2,787 habitantes. La mayoría de sus casas eran ranchos de palma contruidos adentro del patio que empezaban a ser desplazados por casas de *taquezal* a orillas de la calle, de adobe, de tablas y de piedra pómez o *poma*, como dicen los paceños, pues de las minas periféricas extraían grandes cantidades de ese material que ocupaban también en la construcción de baños, excusados y chiqueros de los chanchos. Los patios eran inmensos, cercados algunos con poma, cardones o *pencas* aunque abiertos la mayoría, con caminitos que hacían los vecinos al pasar de una calle a otra. Muy cerca de la casa se encontraba el pozo, el baño, la pila para recoger agua, el lavadero que era una inmensa piedra de río y el tendedero formado con ripios de tejas y ladrillos para tender la ropa lavada. Completamente al fondo estaba el *excusado*.

Las casas de construcción sólida de adobe o *taquezal*, con techo de tejas, eran las únicas que tenían acera con arranques de *poma* y ladrillos de barro, que daban un toque pintoresco de pueblo artesanal con identidad propia. Estas casas de las familias más acomodadas eran espaciosas, sin paredes intermedias, algunas esquineras, con dos grandes puertas y pilar en medio, con tabiques de madera que dividían el aposento de la sala en la que estaban las imágenes de los santos con flores y candelas encendidas. Las paredes eran lisas y pintadas con cal, con ventanales de madera torneada, aunque las más modernas —construidas en la década de 1940— tenían decoraciones en relieve que simulaban pilares, grabados, fachadas en gran relieve con estrellas o circunferencias, arenillado grueso y fino y otros detalles arquitectónicos comunes en la época.

Las calles de entonces eran arenosas y polvosas, el terreno urbano irregular propiciaba muchos pretilos o rampas rellenos con piedras del río Tamarindo. La gente en las noches acostumbraba iluminar el paso de los que transitaban por dichas calles con lámparas de carburo o de gas en las puertas de las casas. La calle principal por la afluencia de gente que traficada en dirección a la estación se conocía como Calle Real. Otra calle importante era la calle del Calvario, por motivos religiosos, donde pasaban las procesiones en Semana Santa. La religión principal que mayoritariamente practicaban era la católica, esforzándose los jóvenes en la representación de la Judea en las calles, mereciendo especial mención David Linarte Areas que conmovía a la gente y la hacía llorar en el papel de Jesucristo al ser castigado severamente por los centuriones camino al Calvario.

Las gentes de La Paz, paceños, les decían como gentilicio, eran bien cariñosos con sus vecinos y se visitaban unos a otros, siendo solidarios entre sí.

### Política

La administración pública del pueblo estaba a cargo del alcalde, la máxima figura política electo según los vaivenes políticos de la nación y los partidos políticos de turno. Aunque de manera no cuantiosa, la gente pagaba sus impuestos a la Alcaldía por las actividades mínimas que requerían tributo. A la par de esos acontecimientos muchos paceños habían alcanzado mayor participación política militando en partidos de los que son férreos defensores llegando hasta el fanatismo y la excentricidad, sobre todo en periodos eleccionarios cuando bien *picados se enflatan* y discuten de política en los estancos, sacan cuchillos y machetes y defienden a su partido porque éste repartía más nacatamales y guaro en los cantones electorales, argumentaban que *fulano* votó varias veces en un mismo cantón, que *sutano* votó aunque fuera menor de edad, o que *perencejo*, difunto hacia años, apareció en el padrón electoral pues tenían adeptos que se dedicaban a levantar la lista de los muertos en el cementerio para que éstos votaran a favor de su partido.

**Tabla 5. Resultados electorales de La Paz Centro en 1924**

Cantones	Inscritos	P. Conserv.	P. Nacional	P. Lib. Rep.	Total votos
La Paz Oriental	313	31	188	5	224
La Paz Occidental	253	13	182	11	206
Momotombo	65	5	38	–	43
Tecuaname	207	14	132	–	146
Las Mojarras	131	60	55	–	115
<b>Total</b>	<b>969</b>	<b>123</b>	<b>595</b>	<b>16</b>	<b>734</b>

Fuente: *La Gaceta Diario Oficial*, 1924

Estos vaivenes políticos crearon actitudes políticas volátiles en los pobladores inmersos en los cambios bruscos de los dirigentes, acostumbrándose a ser testigo de continuas guerras en las que eran el escenario principal. De tal manera que si durante un tiempo prevalecían militantes o simpatías hacia los conservadores por ser el partido gobernante, de pronto tras una repentina guerra si los liberales los desplazaban del poder, se acomodaban al mandato liberal. Las simpatías políticas de los paceños se inclinaban mayoritariamente hacia estos dos partidos.

En 1924, con una división política municipal mínima que comprendía dos partes del sector urbano —La Paz Occidental y La Paz Oriental—, y el sector rural

que comprendía las comunidades más habitadas de Momotombo, Tecuaname y Las Mojarras, los resultados electorales fueron:

### Política

Aunque no todos los aptos para votar se inscriben en las mesas electorales ni votan, en dichas elecciones el Partido Nacionalista captó la simpatía de la población, arrasando a los liberales republicanos y conservadores. Los periodos para estas autoridades municipales oscilaban entre uno y dos años, siendo alcaldes en estos tiempos Andrés Saavedra Mantilla, Bartolomé Medrano, José Antonio Téllez, Pastor Páiz, Virgilio Linarte y Tomás Berrios Delgadillo, este último vigente por el periodo 1926–30.

**Según recuerda Rosendo Linarte, “tío Chendo,” en la década de 1930,** siendo aún muy joven, pero con ideología liberal, el caos económico a causa de las guerras y el desastre en que habían caído por estar en manos de los conservadores, eran tan terrible en todo el país que de esos efectos desastrosos no se escapaban los paceños. Con la ascensión de los conservadores al poder poco a poco la situación se vuelve insoportable para los paceños sean liberales o no, por sentir en carne propia los desmanes de los políticos revanchistas. El hambre se sentía en casi todas las casas, viéndose la gente en la necesidad de acabar con guayabas tiernas, mangos celeques y guineos en flor para comer. Los niños, además de panzones por parásitos y pálidos Vivían encajados en los árboles comiendo hojas de jocote con sal y carao. Para lavar los trastos de cocina las mujeres cortaban hojas de lavaplato después de preparar guiso con tallos de verdolaga. Hay desempleo en todas partes, los jóvenes son perseguidos y reprimidos sin motivo aparente siendo indispensable para todo mundo portar la tarjeta que identifica el día de trabajo obligatorio aportado pues de lo contrario será considerado vagabundo y llevado a la fuerza a combatir las plagas de langostas que acaban los maizales o a podar las rondas del camino. En la educación los liberales se sienten marginados por los conservadores quienes les niegan el derecho de asistir a las escuelas públicas de las que se consideran dueños pues los niños son expulsados de las aulas escolares por ser sus padres miembros de otro partido que no está en el poder y si quieren aprender a leer y escribir tienen que pagar escuelas privadas o a las clases que imparten en casa cural.

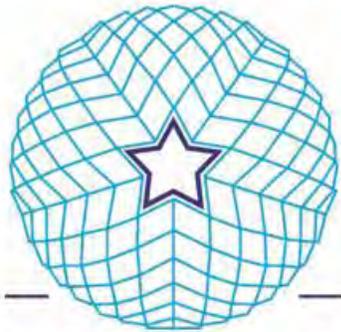
Los conservadores reprimen a los liberales, los encarcelan sólo por volverlos a ver, les quitan a las mujeres, los mal informan en los trabajos de las haciendas para que los corran, se creen dueños del pueblo, se arrogan el derecho a todo, dice tío Chendo. Si les cae mal un liberal lo *chifletean*, o mal informan al comando para que los manden a barrer las calles o azoten públicamente como hacia Marcelino, el mayor adversario político, mal informante de todos, el enemigo

conservador más fanático, aborrecido por los jóvenes por tenerlos en capilla al amenazarlos con su castigo predilecto que era darles 30 azotes en las nalgas peladas, amarrados en la calle.

A pesar de la represión política a la que están sometidos, los paceños liberales no se doblegan, haciendo sus comentarios a escondidas: que los conservadores tienen años de mandar, que se han adueñado de la presidencia, que los tienen hambrientos, sin trabajo y que para colmo Emiliano Chamorro había dado golpe de estado a Carlos Solórzano y Juan Bautista Sacasa, electos por el periodo 1925–30, razón por la que Sacasa se había ido a México a conseguir armas, esperando apoyo en Bluefields para derrocar a Adolfo Díaz, *encajado* otra vez en la presidencia con el respaldo de los *marines* norteamericanos a quienes había llamado nuevamente para protegerlo, instalándose algunos de estos *marines* en casas de campaña a lo largo de la vía férrea de la Paz Centro para **“imponer el orden en caso de cualquier levantamiento armado.”** Los comentarios de rebelión de los liberales levantados en armas contra el gobierno de Adolfo Díaz llegaban al pueblo animando a los más fervientes y decididos jóvenes paceños que también deciden alzarse en apoyo al movimiento armado en la Costa Atlántica. Así tenemos a Tío Yaco Linarte, Procopio Abarca, Rosendo Linarte y otros jóvenes preparados para la guerra, inspirados en la posibilidad de que Sacasa enviara armas por El Tamarindo ya que odiaban a los conservadores por las barbaridades que les hacían. Se internaron por los montes en las Lajitas — buscando El Tamarindo— enrolándose con las tropas que estaban ahí al mando de Carlos Castro Wassmer, organizando exploraciones de reconocimiento a los alrededores que no eran más que recorrer los campos de batalla buscando heridos para rematarlos y quitarles sus pertenencias, dinero y alimentación, o dándoles el tiro de gracia a los heridos que pedían agua.

La situación en el campamento se vuelve casi insoportable por las bajas de algunos de sus compañeros y porque las armas prometidas no llegaron, lo que causó la desmoralización de los inexpertos combatientes ansiosos de pelear. La guerra llamada *Constitucionalista* por reclamar Juan B. Sacasa la devolución de la presidencia en apego a la constitución, se extiende por Boaco, Jinotega y Chinandega, desde donde el general liberal Francisco Sequeira, alias Cabuya, controla el ferrocarril hasta Amatitán. Los jóvenes paceños, después de mucho rondar con el ejército de liberales en las haciendas cercanas a La Paz, entran al pueblo victoriosos después de derrotar a los conservadores. ■

## INNOVACIÓN Y CIENCIA



*La idea estelar que genera un mundo complejo y armónico, es el símbolo diseñado por este editor para la innovación.*

### Editor:

Carlos Arellano Hartig  
[carlosarellanohartig@gmail.com](mailto:carlosarellanohartig@gmail.com)

### Revisores:

George Cuevas  
[geo.wain@verizon.net](mailto:geo.wain@verizon.net)  
Manuel Fernández Vílches  
[manuelvilches@yahoo.es](mailto:manuelvilches@yahoo.es)

Nuestra sección de *Innovación y Ciencia* es una ventana al desarrollo de estos eventos que afectan a nuestras culturas, para lo cual procuramos brindar un enfoque múltiple, teórico y práctico. No se nos oculta que en nuestros países latinoamericanos los niveles de innovación y ciencia son muy bajos y que necesitamos un esfuerzo extraordinario para un cambio de condiciones y resultados. Sin embargo, la fe en nuestra gente es lo primordial y estamos seguros que tras un esfuerzo sostenido de concientización, iremos despertando a una nueva era de progreso sostenido y sostenible. Para ello invitamos a nuestros lectores a colaborar con sus puntos de vista, que en esta sección comprenden, principalmente:

- **Estudio de Casos de Innovación empresarial e institucional, particularmente de interés para el despegue de las PYMES.**
- **Descripción y análisis del Índice Global de Innovación (IGI) que anualmente publica la OMPI – Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.**
- **Reporte sobre las grandes innovaciones tecnológicas y científicas que llegan a los mercados internacionales y que indefectiblemente inciden en la transformación de nuestras economías. Ej. Impresión 3D, Drones, etc.**
- **Estudio de las condiciones sectoriales, especialmente en aquellas áreas en las que caben cambios y tecnologías que pueden apropiarse.**

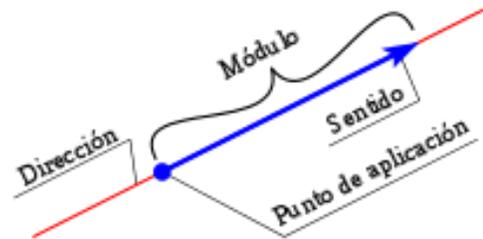
- **Propuestas de desarrollo y modificación de las condiciones de estímulo a la innovación** y al aprovechamiento racional de nuestros recursos. Publicidad para concursos y premios a la innovación y ciencia.
- **Promoción de una cultura científica basada en** una actitud llana, que desmitifique los campos de las ciencias básicas y aplicadas a las que pueden acceder nuestros jóvenes, lo mismo que lo han hecho en la literatura y la historia. ■

# Escalares y Vectores

*José Mejía Lacayo*

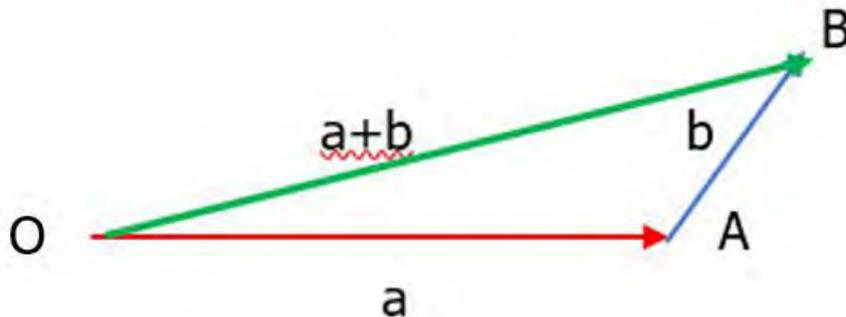
Las leyes de tráfico claramente distinguen que la velocidad tiene dos componentes. Si conduces su automóvil puede ser multado por conducir a exceso de velocidad, o por ir contra la vía. Es decir, la velocidad tiene un módulo (30 km/hr, por ejemplo) y una dirección, y queda definida cuando declaro su magnitud y su dirección (viaje hacia el norte a 30 km/hr). Un vector (también llamado vector euclidiano o vector geométrico) es una magnitud física definida en un sistema de referencia que se caracteriza por tener módulo (o longitud) y una dirección (u orientación).

Explicar vectores y escalares es necesario para entender los ensayos sobre física que escribe para Revista de Temas Nicaragüenses George Cuevas.

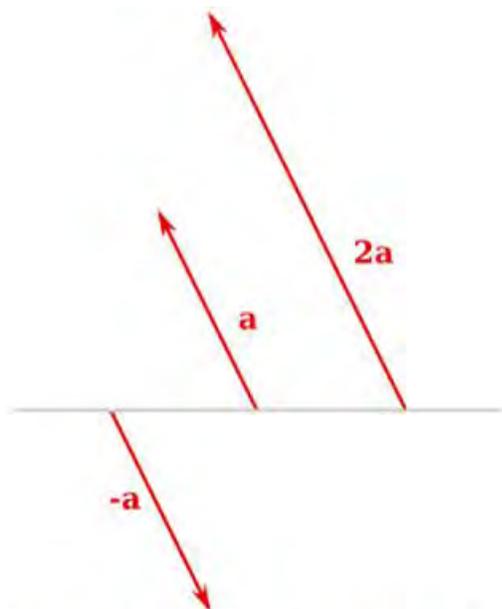


Frente a aquellas magnitudes físicas, tales como la masa, la presión, el volumen, la energía, la temperatura, etc.; que quedan completamente definidas por un número y las unidades utilizadas en su medida, y que llamamos escalares; aparecen otras, tales como el desplazamiento, la velocidad, la aceleración, la fuerza, el campo eléctrico, etc., que no quedan completamente definidas dando un dato numérico, sino que llevan asociadas una dirección. Estas últimas magnitudes son llamadas vectoriales en contraposición a las primeras llamadas escalares.

En primaria aprendimos las operaciones aritméticas que son propiamente operaciones escalares de suma, resta, multiplicación y división, porque son operaciones con módulos puros, que no tienen una dirección asociada. Similarmente se pueden definir operaciones vectoriales de suma, y multiplicación



vectorial.

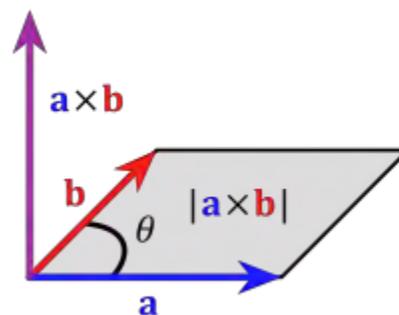


**Producto de un escalar por un vector. El vector es "a", multiplicado por el escalar -1 da por resultado el vector "-a", y multiplicado por 2, produce el vector "2a".**

La suma vectorial es fácil de entender, si aplicamos un vector después del otro, como muestra la figura (colocada antes). Partimos del punto O situado en la esquina inferior izquierda del triángulo; y aplicando el vector "a" nos desplazamos hacia la derecha horizontalmente hasta A. Una vez llegamos al extremo de "a", aplicamos el vector "b" para llegar a nuestro destino final B. Es claro que estas dos operaciones equivalen a un solo desplazamiento de O a B, es decir, el segmento OB que es la suma vectorial "a+b".

El producto puede ser la multiplicación de un escalar por un vector, que se llama producto escalar de vectores (producto punto), o de dos vectores (producto cruz). El producto de un vector por un escalar es otro vector cuyo módulo es el producto del escalar por el módulo del vector, cuya dirección es igual a la del vector original, y cuyo sentido es contrario a este si el escalar es negativo.

En matemáticas, el producto vectorial de Gibbs (producto cruz) es una operación binaria entre dos vectores en un espacio tridimensional. El resultado es un vector perpendicular a los vectores que se multiplican, y por lo tanto normal al plano que los contiene. Debido a su capacidad de obtener un vector perpendicular a otros dos vectores, cuyo sentido varía de acuerdo al ángulo formado entre estos dos vectores, esta operación es aplicada con frecuencia para resolver problemas matemáticos, físicos o de ingeniería.



El concepto de vector, tal como lo conocemos hoy en día, evolucionó gradualmente en un período de más de 200 años. Alrededor de una docena de personas hicieron contribuciones significativas. *Giusto Bellavitis* abstraigo la idea básica en 1835 cuando estableció el concepto de equipolencia. Trabajando en un plano euclidiano, hizo equipolentes cualquier par de segmentos de línea de la misma longitud y orientación. Esencialmente realizó una relación de equivalencia

en los pares de puntos (parejas) en el plano y así erigió el primer espacio de vectores en el plano.

El término vector fue introducido por *William Rowan Hamilton* como parte de un cuaternión, que es una suma  $q = s + v$  de un número real  $s$  (también llamado escalar) y un vector tridimensional. Al igual que Bellavitis, Hamilton veía los vectores como representativos de clases de segmentos dirigidos de equipos. Como los números complejos utilizan una unidad imaginaria para complementar la línea real, Hamilton consideró el vector  $v$  como la parte imaginaria de un cuaternión. La parte algebraicamente imaginaria, construida geoméricamente por una línea recta o un radio vector, que tiene, en general, para cada cuaternión determinada, una longitud determinada y una dirección determinada en el espacio, puede denominarse parte del vector o simplemente el vector del cuaternión.

Varios otros matemáticos desarrollaron sistemas vectoriales a mediados del siglo XIX, entre ellos *Augustin Cauchy*, *Hermann Grassmann*, *August Möbius*, *Comte de Saint-Venant* y *Matthew O'Brien*. El trabajo de Grassmann de 1840 *Theorie der Ebbe und Flut* (Teoría del Ebb y el Flujo) fue el primer sistema de análisis espacial similar al sistema de hoy y tenía ideas correspondientes al producto cruzado, al producto escalar ya la diferenciación vectorial. La obra de Grassmann fue en gran parte descuidada hasta los 1870s.

En 1878 se publicó *Elements of Dynamic* por William Kingdon Clifford. Clifford simplificó el estudio de cuaternión aislando el producto punto y producto cruzado de dos vectores del producto de cuaternión completo. Este enfoque hizo los cálculos vectoriales disponibles para los ingenieros y otros que trabajan en tres dimensiones y escépticos de la cuarta dimensión.

Josiah Willard Gibbs, expuesto los cuaterniones a través del Tratado de Electricidad y Magnetismo de James Clerk Maxwell, separó su parte del vector para un tratamiento independiente. La primera mitad de los elementos de Gibbs de análisis vectorial, publicado en 1881, presenta lo que es esencialmente el sistema moderno de análisis vectorial. En 1901, Edwin Bidwell Wilson publicó *Vector Analysis*, adaptado de las conferencias de Gibb, que desterró cualquier mención de cuaterniones en el desarrollo del cálculo vectorial.

#### Referencias

Wikipedia. [Euclidean vector](#), visitado Abril 14, 2017

Wikipedia. [Vector](#), visitado Abril 14, 2017 ■

## Relatividad Especial

*George Cuevas*

### Introducción

Todos sabemos que la luz consiste en ondas electromagnéticas. El medio de propagación puede ser el vacío, o puede ser un material apto para su propagación. Por ejemplo, un lente o un filamento de vidrio como la fibra óptica. La velocidad de la luz cuando se propaga en el vacío es de magnitud = 299 792 458 metros por segundo.

Nuestro universo está permeado de ondas electromagnéticas. La energía que transmite el sol consiste en ondas electromagnéticas. Hablando figurativamente, se puede decir que ondas electromagnéticas son la moneda común que usa la naturaleza para el intercambio de energía.

Las ondas electromagnéticas son también el medio principal que usamos para concebir la realidad del mundo en que vivimos. A través de nuestros sentidos recibimos el estímulo visual (ondas) y nuestro cerebro procesa las sensaciones visuales y de esta manera percibimos la actualidad y el pasado. Incluimos aquí el pasado porque el panorama (imagen) visual que contemplamos es un mosaico de lo que está ocurriendo actualmente (objetos cercanos) y de que ha ocurrido en el pasado cercano y en el pasado distante dependiendo de la perspectiva de la imagen. Quiero decir que lo que vemos en el horizonte del panorama es el pasado porque las ondas de objetos lejanos toman más tiempo en llegar al observador. Por ejemplo, la imagen del sol que contempla un observador terrestre no representa el estado actual porque hay una demora de 8 minutos que es el tiempo necesario para que las ondas procedentes del sol lleguen a los ojos del observador. En cambio, para objetos cercanos y propiamente en frente del observador y que son parte del panorama, la imagen de estos objetos representa la realidad actual.

Las ondas electromagnéticas tienen una propiedad mágica e inesperada que desafía la intuición y que no entendemos necesariamente de dónde viene y por qué se manifiesta, pero que a través de experimentación nos hemos percatado de ella. Esta propiedad es:

*La velocidad de la luz es independiente del estado de movimiento de la fuente de dicha luz. La velocidad de la luz es también independiente del estado de movimiento del observador.*

Esta propiedad se ha verificado por medio de numerosos experimentos durante la época de 1881 hasta 1930. Para esta época, Clerk Maxwell había

publicado las famosas "Ecuaciones de Maxwell" que gobiernan los fenómenos de electromagnetismo. La ecuación que gobierna el fenómeno de ondas electromagnéticas se puede derivar de las ecuaciones de Maxwell. En dichas leyes se manifiesta de manera explícita la velocidad "**(c)**" de la luz que es el inverso **de la raíz cuadrada de la permisividad eléctrica " $(\epsilon_0)$ " del espacio (vacío) multiplicada por la permeabilidad " $(\mu_0)$ " magnética del mismo.** La velocidad de la luz en el vacío se representa  $c = 1/\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}$ .

Sin meternos mucho a la electromagnética, más adelante vamos a ver que la luz es mucho más de lo que nos dice Clerk Maxwell en sus ecuaciones.

### Invariabilidad de las leyes de la Física

Las leyes de la Física son sacrosantas. Tienen un aspecto de infalibilidad como la del Santo Padre en Roma. Dicho aspecto nos dice que las leyes se cumplen en todo tiempo y lugar. Para enunciar estas leyes usamos coordenadas de tiempo y espacio. Usamos ejes cartesianos para marcar posiciones en el espacio y generalmente usamos cronógrafos para medir tiempo. De acuerdo con la Física Clásica, las dimensiones de espacio no están ligadas a las dimensiones de tiempo.

La invariabilidad de las leyes de la Física tiene dos aspectos que son: 1) Dichas leyes se cumplen en todo tiempo y lugar; 2) dichas leyes no cambian de forma, cuando se enuncian en diferentes sistemas de coordenadas o cuando se enuncian en referencia a diferente posición u orientación en el espacio.

De acuerdo con la definición de que constituye invariabilidad, los ejes cartesianos se pueden rotar o se pueden trasladar y estos movimientos no afectan la forma, o impiden el cumplimiento de dichas leyes. Se puede decir que las leyes de Física son invariables con respecto a rotación o traslación de los ejes. Se supone aquí que el movimiento (rotación o traslación) ocurre primero y después se lleva a cabo el experimento. Ahora hacemos una pregunta: ¿Qué pasa cuando el experimentador está en movimiento durante la observación del experimento? Por ejemplo, el experimento se lleva a cabo en el laboratorio en el cual está Juan. Miguel por el otro lado viaja con velocidad "**v**" con respecto al laboratorio y lleva consigo los instrumentos que necesita para medir el mismo fenómeno que observa Juan.

Respuesta: Si se comparan los resultados de Juan y Miguel podríamos ver lo siguiente:

1. Las leyes se cumplen en ambos sistemas a pesar de que las variables del experimento usadas por Juan son diferentes a las variables de Miguel. Sin embargo, se observa que la forma de la ley cambia cuando Juan convierte sus coordenadas de posición en el laboratorio a las coordenadas de Miguel quien es el observador que va viajando. Miguel por el otro lado también

observa la variabilidad de la forma de la ley que gobierna el experimento cuando aplica la conversión de sus coordenadas a las de Juan. Hay que notar que el cambio de coordenadas se llevó a cabo usando las Transformaciones de Galileo y en acuerdo con la Física Clásica; este es el método apropiado para llevar a cabo dicha conversión.

2. Juan y Miguel conducen otros experimentos, comparan resultados y notan de que cuando los experimentos contienen normas de la Física Mecánica las leyes se cumplen (por ejemplo, las leyes de Isaac Newton). También se nota que cuando se lleva a cabo la conversión de un sistema al otro, la forma de la ley no cambia.
3. Por otro lado, Juan y Miguel se dan cuenta de que la discordia que ocurre en cuanto a la forma de la ley solamente se manifiesta en experimentos de fenómenos electromagnéticos y ocurre más cuando se trata de las leyes de Ampère y Faraday. Quiere decir que las leyes de Maxwell que se basan en las leyes de Ampère y Faraday no mantienen su forma cuando las coordenadas cambian de un sistema al otro.

Las observaciones de Juan y Miguel son alarmantes. Se puede decir que las leyes de la Mecánica Clásica son invariantes con respecto a las Transformaciones de Galileo. Las leyes de Clerk Maxwell representan una excepción. Las leyes de Clerk Maxwell no son invariantes en forma con respecto a las transformaciones de Galileo. Esta falla causó consternación en el mundo científico de ese tiempo (aproximadamente en los años de 1880 hasta 1905). La falla también puso freno al triunfo de la unificación de las ramas de electricidad, magnetismo y óptica que se llevó a cabo por medio de las 4 ecuaciones de Clerk Maxwell. Quiere decir que dichas ecuaciones son válidas únicamente para el sistema local que está fijo con el laboratorio. Esta falla es problemática también, porque en realidad las forma de las leyes de Maxwell tienen que ser las mismas en el planeta Tierra y en todas partes del universo, por ejemplo, en el planeta Marte desde donde Miguel podría observar el mismo fenómeno que Juan observa (a través de un telescopio desde la Tierra). Este es el dilema que causaba consternación al mundo científico y que no se resolvió sino hasta en 1905 cuando Albert Einstein publicó su Teoría de Relatividad.

### Las transformaciones de Galileo

Las transformaciones de Galileo conectan sistemas de coordenadas que están en movimiento con respecto el uno al otro. Generalmente se refiere uno a un laboratorio fijo y a una plataforma volante que se mueve con velocidad "**v**". Las coordenadas del sistema volante son **(x', y', z')**. Las coordenadas del laboratorio son (x, y, z). Por ejemplo, si la velocidad es en la dirección del eje

"**x**" y si el eje (**x'**) está alineado en la misma dirección del eje (x) entonces solamente las coordenadas x y **x'** son afectadas. En este caso las transformaciones son:

$$\begin{aligned} \mathbf{x}' &= \mathbf{x} - v \cdot t \\ \mathbf{y}' &= \mathbf{y} \\ \mathbf{z}' &= \mathbf{z} \\ \mathbf{t} &= \mathbf{t}' \end{aligned}$$

La coordenada de tiempo no cambia porque el tiempo es considerado absoluto. Como se puede notar, estas transformaciones toman en cuenta la velocidad relativa de los sistemas de coordenadas.

## Formulación de la Teoría de Einstein

Las alternativas que Einstein enfrentó fueron:

- Hay algo que es problemático en las teorías de la Mecánica Clásica
- Las ecuaciones de Maxwell son incorrectas y hay que modificarlas
- Las transformaciones de Galileo no son todo el tiempo adecuadas y necesitan modificación

Einstein seleccionó la tercera alternativa para resolver el problema. El punto de partida fue la adopción de dos postulados básicos. Estos son:

1. Las leyes de Electrodinámica (incluyendo la velocidad de la luz que por supuesto es un fenómeno de la Electromagnética) y las leyes de la Mecánica son las mismas en todo sistema inercial (vamos a definir lo que esto significa más adelante).
2. Todos los sistemas de coordenadas son equivalentes. No existe un sistema privilegiado con respecto al cual se puede identificar movimiento absoluto. No existe un experimento especial con respecto al cual se puede distinguir un sistema privilegiado diferente de los demás.

Einstein recurrió a la propiedad de la luz mencionada anteriormente: La velocidad de la luz es constante y no depende de la velocidad de la fuente de dicha luz, ni depende de la velocidad del observador. Einstein adoptó el uso de ondas esféricas de luz que emanan del punto de referencia y que van en la dirección del objeto cuya posición y tiempo se va medir. Por supuesto, este método tiene la ventaja de que la luz es la moneda oficial aceptada a través del Cosmos. Por ejemplo, la luz es como el Euro porque es aceptada por todo sistema de coordenadas, incluyendo sistemas que se mueven con respecto el uno al otro. Este método es propicio porque la velocidad de la luz no cambia cuando se lleva a cabo la conversión. Más adelante vamos a explicar cómo se hacen estas medidas y cómo se hace la conversión. Para comenzar, vamos a recurrir a un experimento clásico en donde es fácil incorporar los postulados de Einstein. En

este experimento vamos a ver cómo se usan las ondas de luz para medir épocas de tiempo y distancias en ambos sistemas y cómo se refieren las coordenadas de un sistema al otro.

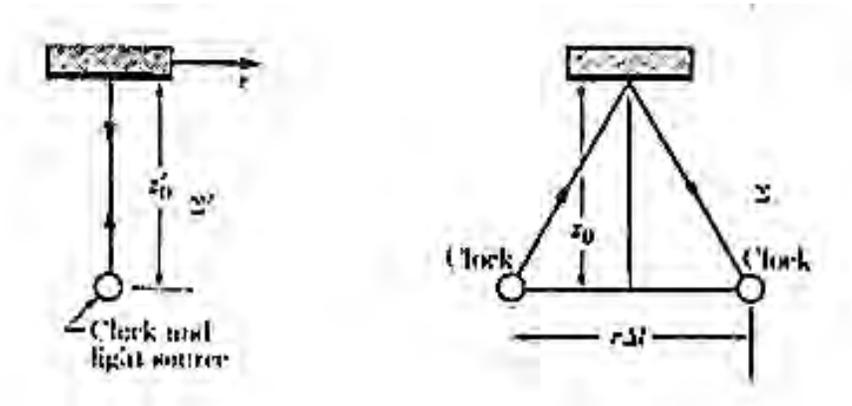


Figura 1. Este es el experimento de Juan y Miguel

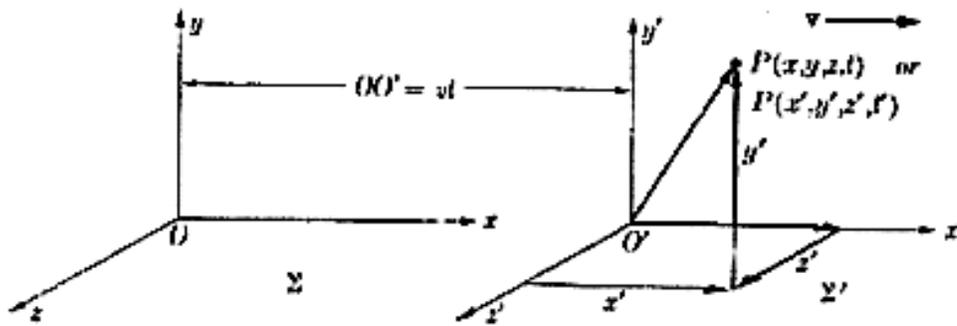


Figura 2. Estos son los sistemas de coordenadas de Juan (derecha) y Miguel (izquierda).

### Experimento de Juan y Miguel

Esta vez Miguel se queda en el laboratorio mientras Juan viaja en una nave **de propulsión atómica. Digo "atómica" porque la nave** puede viajar a velocidades comparables con la velocidad de la luz. Para Juan el experimento consiste en medir el tiempo necesario para que un rayo de luz emanado en su nave viaje de ida y vuelta en dirección transversal a la trayectoria de la nave. Esto se hace poniendo un espejo que permite al rayo de luz reflejarse y volver al mismo lugar de origen. Miguel por supuesto va a observar también este mismo experimento

desde su laboratorio. Vamos a decir que Juan permanece fijo con respecto al experimento y Miguel observa el experimento mientras la nave se aleja del laboratorio. Con respecto a la Figura 1, hay que cambiar la dirección de la flecha (Figura 2) que indica la velocidad en la dirección opuesta de manera que la nave de Juan viaja hacia la izquierda en referencia al sistema del laboratorio.

La trayectoria de la nave es de baja altura. La nave lleva un marcador que instantáneamente emite un arco de descarga eléctrica y carboniza (deja una marca) el punto en el laboratorio (que está al aire libre) al momento de pasar. Esto es cuando la fuente de luz en la aeronave emite su luz hacia el espejo. Al regresar al mismo punto (de la aeronave) después de ser reflejado, la aeronave automáticamente emite una segunda descarga eléctrica y marca el punto en el laboratorio que corresponde al retorno del rayo de luz. Juan lleva un reloj y mide el tiempo de ida y vuelta. La pantalla de este reloj da las medidas en nanosegundos. Multiplicando por la velocidad de la luz Juan puede convertir nanosegundos a distancia recorrida por el rayo de luz que es el objeto del experimento. El tiempo medido por Juan es de 10.00692286 nano segundos y al ser multiplicado por la velocidad de la luz (0.299792458 metros/nano segundo) resulta en 3 metros.

Por otra parte, en el laboratorio Miguel mide la distancia entre los puntos que la aeronave marcó. La diferencia que es que Miguel mide intervalos de espacio (distancia entre las marcas). Con esta medida Miguel puede calcular la longitud de la hipotenusa (Figura 5). Miguel mide ( $\Delta x$ ) = 4 metros en la dirección de la trayectoria de la nave. En el laboratorio hay estacas cada metro que facilitan la medida de distancia. Hay también relojes en cada estaca que marcan el tiempo local. Entonces es posible para Miguel también leer el tiempo local que corresponde a cada estaca. Por el momento Miguel no se va a preocupar por el tiempo que marcan estos relojes. La dirección de la hipotenusa representa la

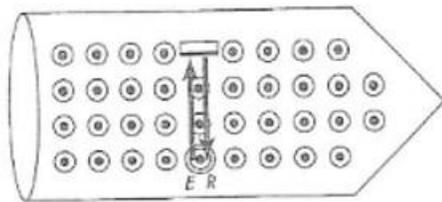


Figura 3. Diagrama de lo que observa Miguel

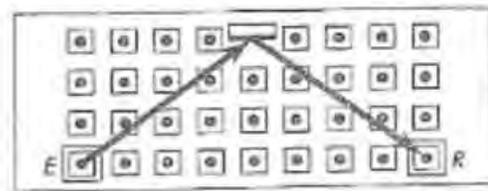
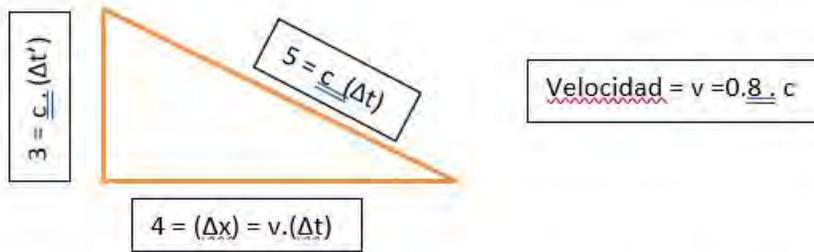
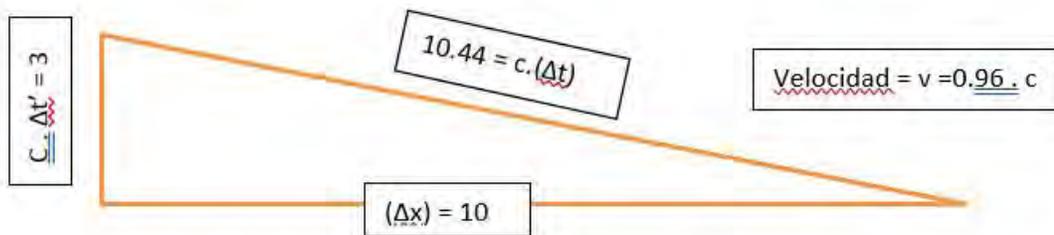


Figura 4. Diagrama de lo que observa Juan

dirección del espejo reflector en el laboratorio (Figura 4). La longitud de la hipotenusa representa el nuevo intervalo de tiempo que se deriva de la medida de Juan pero que al transformarse a coordenadas del laboratorio ha incurrido en una amplificación de tamaño. Este intervalo era 3 metros cuando fue medido por Juan en la aeronave y ha crecido a 5 metros en el laboratorio.



**Figura 5. Construimos un triángulo integrando lo que ve Miguel con lo que observa Juan**



**Figura 6. Al aumentar la velocidad el triángulo crece en la dimensión  $(\Delta x)$  pero  $\Delta t'$  no cambia**

### El Triángulo de Lorentz

Mirando las Figuras 3 y 4 se puede notar que la distancia vertical mide 3 metros igualmente para Juan y Miguel. Esta distancia no cambia porque la velocidad de la nave es en dirección transversal a la trayectoria del rayo de luz. Las dimensiones del triángulo aparecen en metros. Al mismo tiempo que el rayo de luz viaja 5 metros la aeronave de Juan recorre 4 metros. La velocidad de la nave es entonces 0.8 la velocidad de la luz

La Figura 5 es el mapa que simultáneamente denota la historia de cómo se desarrolla el experimento en los 2 sistemas de coordenadas. El cateto vertical representa la trayectoria del rayo de luz que es objeto del experimento. Este es

el panorama que observa Juan. A la derecha se mira el panorama que ve Miguel y este consiste de la hipotenusa y el cateto horizontal. La hipotenusa marca la trayectoria del rayo de luz que es el objeto del experimento y la dirección se extiende diagonalmente desde el punto que marco la nave en el laboratorio (al **tiempo "cero" del experimento) hacia la posición del espejo en el laboratorio.** El cateto horizontal representa la trayectoria de la nave y la historia de cómo se mueve en el espacio simultáneamente con el rayo de luz del experimento.

### Incorporación de los postulados de Einstein

Es importante notar que los postulados de Einstein se han integrado en el experimento y que las Figuras 1-5 toman en cuenta estos postulados:

- En el sistema de coordenadas en la nave, Juan observa al rayo de luz ir y venir de manera independiente al movimiento de la nave. En otras palabras, el rayo de luz va y viene en la dirección vertical. Esto es de conformidad con el principio de que la velocidad de la luz no depende del movimiento del observador
- En el sistema de Miguel también se cumplen los postulados. Por ejemplo, en el panorama de Miguel la luz tiene la misma velocidad y el movimiento de la fuente de luz (el movimiento de la aeronave) no afecta la velocidad de la luz

La Física Clásica (sin los postulados de Einstein) no hubiera permitido que hubieran 2 distintos panoramas. El panorama de Miguel sería el mismo al de Juan. En este panorama la luz se mueve a través del éter que está fijo con respecto al laboratorio. Aquí Juan se mueve en su aeronave con respecto al éter y la velocidad de la luz que mide Juan es diferente a la velocidad que observa Miguel. Aquí se deben usar las transformaciones de Galileo adonde el tiempo es absoluto y adonde se toma en cuenta la velocidad de Juan con respecto al éter. Aquí también se usa la simple Geometría Euclidiana en donde el espacio se conforma a las normas de Euclides y de Pitágoras.

En cambio, la incorporación de los postulados de Einstein permite el uso de 2 panoramas. Estos 2 panoramas se combinan de la manera indicada en Figura 5 y así se construye el famoso Triángulo de Lorentz que es utilizado en la Física Mecánica de Einstein. Lo asombroso que ocurre al integrar los 2 panoramas es que al cruzar del panorama de Juan al de Miguel se observa que (Referencia a Figura 5):

- El espacio y tiempo en el mundo de Miguel incurren una distorsión de magnitudes proporcionales a la velocidad de Juan. Comparando Figuras 5 y 6 se puede notar este hecho. Dicha distorsión ocurre en ambas direcciones

- La distorsión de la medida de tiempo consiste en que el tiempo se estira en la dirección de Miguel. Cambiando de dirección también se puede decir que el tiempo se encoge en la dirección de Juan
- La distorsión espacial consiste que en la dirección de la trayectoria de la nave las distancias se encogen cuando uno atraviesa el portal y va al mundo de Juan. El reverso pasa cuando uno atraviesa el portal en dirección opuesta.
- Mientras que en el mundo de Juan en donde el experimento se desarrolla la geometría es simple (Euclidiana), al atravesar el portal uno entra al mundo de Miguel en donde se estira el tiempo y el espacio. Esto se puede observar al ver el Triángulo de Lorentz (Figura 5 y 6). Dicho triángulo indica que la trayectoria del rayo que fue vertical en la nave, en el mundo de Miguel se ha estirado y el rayo ahora se manifiesta como la hipotenusa del triángulo. La distorsión de la distancia **(Δx)** no se puede ver porque en el diagrama de Juan **(Δx) = 0**. Sin embargo, la reducción de distancia la vamos a demostrar más tarde. Lo que se puede decir es que al estirarse las distancias en la dirección "x" -mientras las dimensiones en los otros ejes no cambian-, esto nos dice que estamos en un mundo en donde la geometría no es Euclidiana. Aquí el teorema de Pitágoras no se cumple y hay que usar el Intervalo de Lorentz para medir la distancia de tiempo y espacio. Las normas que aplican al Intervalo de Lorentz son entonces equivalentes al Teorema de Pitágoras. ¡Bienvenidos a la Geometría de Lorentz!

La disparidad y sencillez de este tema

La ironía del nuevo capítulo que abrió Albert Einstein en el mundo de la Física es que, por una parte, abrió el portal a la Geometría de Lorentz. Por otra parte, aplicó el Teorema de Pitágoras al Triángulo de Lorentz que en parte existe en el mundo de Juan y por otra parte corresponde al mundo de Miguel en donde el Teorema no se cumple. De acuerdo con el Triángulo en Figura 5 la hipotenusa es

$$(c.\Delta t')^2 + (v.\Delta t)^2 = (c.\Delta t)^2$$

Se puede también decir que

$$(c.\Delta t')^2 = (c.\Delta t)^2 - (v.\Delta t)^2 = (\Delta t)^2 \cdot (c^2 - v^2)$$

(Fórmula 1)

De aquí se deduce que

$$(\Delta t) = \Delta t' / [1 - (v/c)^2]^{1/2}$$

(Fórmula 2)

También se dice que

$$(\Delta t) = \gamma(\Delta t') \text{ donde } \gamma = 1 / [1 - (v/c)^2]^{1/2}$$

(Fórmula 3)

No se ha probado, pero distancias  $(\Delta x')$  encogen

$$(\Delta x') = (\Delta x) [1 - (v/c)^2]^{1/2}$$

(Fórmula 4)

$$[\text{Intervalo de Lorentz}]^2 = [c \times (\text{Separación Temporal})]^2 - [\text{Separación Espacial}]^2$$

En símbolos matemáticos la ecuación es:

$$(\Delta s)^2 = c^2(\Delta t)^2 - (\Delta x)^2$$

(Fórmula 5)

El Intervalo de Lorentz se deriva aplicando el Teorema de Pitágoras al Triángulo de Lorentz.

### Mas Experimentos

Las conclusiones a las que llegamos desafían la lógica. Vamos a repetir el experimento, pero esta vez vamos a incrementar la velocidad de la aeronave a 0.9578 la velocidad de la luz. El triángulo que representa este experimento se puede ver en la Figura 6. Seguimos incrementando la velocidad y los resultados son lo mismo. La dimensión  $(\Delta x)$  y la hipotenusa crecen mientras el cateto vertical que representa  $(\Delta t)$  mantiene la misma dimensión. Esto se puede ver en la Tabla 1. Los números que aparecen en Tabla 1 fueron calculados usando Fórmulas 1 – 5. Las columnas 5 y 4 demuestran cómo el triángulo crece a medida que la  $v$  (velocidad) aumenta. El cateto vertical permanece fijo (columna 3). También se ve que el intervalo de Lorentz es invariable a pesar que las coordenadas  $(\Delta x)$  y  $(\Delta t)$  cambian de valor.

**Tabla 1. Se ve cómo el triángulo se estira en la dirección horizontal mientras la altura se mantiene fija**

1	2	3	4	5	Intervalo de Lorentz = $\Delta s$	7	8
v	gamma ( $\gamma$ )	c ( $\Delta t'$ )	( $\Delta x$ )	c ( $\Delta t$ )		( $\Delta t$ )	( $\Delta t'$ )
0.8	1.66666667	3	4	5	3	16.6782	10.0069229
0.93632918	2.84800125	3	8	8.544003745	3	28.49973	10.0069229
0.95782629	3.48010217	3	10	10.44030651	3	34.82511	10.0069229
0.9701425	4.12310563	3	12	12.36931688	3	41.2596	10.0069229
0.98287219	5.42627353	3	16	16.2788206	3	54.3003	10.0069229
0.98893635	6.74124947	3	20	20.22374842	3	67.45916	10.0069229

### El concepto de simultaneidad

El hecho de que usamos ondas esféricas electromagnéticas (luz) para medir tiempo y lugar resulta en un lazo de unión inextricable entre tiempo y espacio. Es porque la onda medidora consiste de círculos concéntricos que simultáneamente -a medida que avanza- marcan el eje del tiempo y el eje de la posición espacial. Quiere decir que cada punto en el espacio lleva su propia marca de tiempo. Estas 2 marcas (porque ocurren simultáneamente) son inseparables y debemos hablar de posición y tiempo para cada punto en el espacio. Esta propiedad asociativa es esencial y se debe mantener en los experimentos. Esto se llama la *simultaneidad de la relatividad*.

### Tiempo propio

El mero hecho de estar ubicado en el punto cero en donde toma lugar el experimento quiere decir que **( $\Delta x$ ) = 0**. Las medidas de tiempo que hace dicho observador son medidas propias. El observador que hace medidas propias es el observador primordial del experimento. Para el observador primordial el intervalo de Lorentz consiste únicamente en medida de tiempo utilizando el mismo reloj. Para cualquier otro observador que viaja con respecto al sitio del experimento, el intervalo de Lorentz consiste en 2 cantidades, **( $\Delta t$ )** y **( $\Delta x$ )**. Cada observador tiene su propia medida y vimos que estas medidas cambian de observador a observador dependiendo en la velocidad. El tiempo propio medido por el observador primordial es el Intervalo de Lorentz como se puede ver en Tabla 1. En el experimento que mencionamos anteriormente, Juan es al observador primordial. La medida de tiempo que hizo Juan (3 unidades de tiempo) constituyen el tiempo propio. Toda otra medida hecha por observadores remotos lleva la distorsión causada por la velocidad. Estas medidas pueden ser erróneas y solamente el

observador primordial quien permanece fijo con respecto al experimento obtiene medidas que son representativas de la realidad. Sin embargo, no hay que preocuparse: el Intervalo de Lorentz que puede ser calculado por cada observador proporciona el medio para que cada observador calcule el propio tiempo.

## Distorsión del tiempo

El tiempo transcurre más despacio para Juan que para Miguel y el espacio se encoge también. Esto lo vamos a demostrar más adelante. Cuánto es la reducción temporal, depende en la velocidad como se puede observar en Tabla 1. El factor que expresa la reducción se llama **" $\gamma$ "** (gamma) y se calcula de acuerdo con Formula 3. De acuerdo con la Tabla 1, Juan puede viajar a 0.9889 la velocidad de la luz a otro sistema solar. De acuerdo con Tabla 1, el viaje de ida y vuelta tomaría 20.22 años (hay que cambiar nano segundos a años luz) y este intervalo de tiempo se leería en el reloj de Juan. Por otra parte, el reloj de Miguel, quien permanece en el planeta Tierra, marca 67.46 años al regresar Juan. Juan se asombra porque ve a Miguel ya anciano y no puede entender por qué Miguel ha envejecido 67.46 años. ¿Cómo se explica esta disparidad?

Einstein revolucionó el mundo de la Física al presentar su nueva teoría. La imposición del aspecto invariable de la velocidad de la luz fue un mandato de la misma naturaleza. Einstein lo aceptó y la consecuencia que resultó fue la distorsión de las medidas de tiempo y espacio. El método de medir tiempo y distancia exige que tiempo y espacio sean inseparables y de aquí nace el concepto de simultaneidad. La idea de que hay tiempo propio y de que la medida del Intervalo de Lorentz representa el tiempo propio que es la realidad actual, tiene implicaciones de que hay que corregir las leyes de la Física para incorporar el tiempo propio. Las leyes de Isaac Newton tienen que ser modificadas. La nueva forma ahora envuelve el uso del tiempo propio y de allí se desarrolla una nueva definición de Momento y Energía. Estas fórmulas llegan a explicar la equivalencia de energía y materia y son de gran utilidad en procesos de reacciones nucleares y en la Física de Alta Energía (en el laboratorio de Hadron Particle Collider). ...Menciono todo esto para despertar el interés de los lectores en este campo de la Física.

El mundo de la Física es como un mar inmenso y hemos tocado solamente la superficie. En el horizonte inmediato veo que tenemos que aterrizar en el campo de las transformaciones de Lorentz. Un pequeño vuelo sobre la Cinemática va a seguir. Tenemos que hablar de velocidad constante y de qué pasa cuando la velocidad cambia. Esto nos va a llevar al concepto de aceleración. Aquí vamos a hablar de curvatura del espacio-tiempo y vamos a considerar la fuerza de gravedad. Son materias inseparables y como se dice, quiero hacer salivar a los lectores.

## Referencias

-Some pictures were taken from Edwin F. Taylor and John Archibald Wheeler *Spacetime Physics*. Second Edition. W. H. Freeman. New York 1992

-Wolfgang K. H. Panofsky and Melba Phillips *Classical Electricity and Magnetism*. 2<sup>nd</sup> Edition. Addison Wesley London, England. 1962 ■

## Casos de Innovación: Nespresso, Starbucks

*Valvanera Castro Fernández*

Por considerarlos de particular interés para ilustrar algunas innovaciones exitosas en el caso del café, a continuación, presentamos dos casos preparados por la Profesora Valvanera Castro Fernández y expuestos en el documento *Éxitos y fracasos en la innovación*, 2010-211, publicado por la EOI- Escuela de Organización Industrial, fundada en 1955 en España, la que cuenta con programas de formación de empresas, postgrados MBA, y cursos virtuales. [www.eoi.es](http://www.eoi.es)

*El Editor, Sección Innovación y Ciencia*

Nespresso: Nestlé reinventa el arte de tomar café. Una idea simple continuamente perfeccionada



El café soluble, que inundó el mercado por su comodidad y practicidad, pronto fue catalogado como un commodity. Desde que en 1938, se desarrolló el primer café soluble, se consumen tres mil tazas por segundo de Nescafé (el café soluble vendido por Nestlé) a nivel mundial. A pesar de ello, la empresa sabía que si quería seguir teniendo éxito en el futuro, tenía que reinventarse.

La estrategia de diferenciación estaba bien definida: ofrecerle al consumidor la posibilidad de preparar una buena taza de café de forma sencilla y práctica, pero diferente a lo que representaba el café soluble tradicional. Así nació Nespresso, que son cápsulas de un excelente café para ser preparadas en casa.

La historia de Nespresso comenzó con una idea simple, pero revolucionaria: que cualquier persona pudiera disfrutar de una taza perfecta de café espresso - con su exquisita crema, su tentador aroma y un cuerpo contundente - como si de un experto barista se tratase. Nestlé Nespresso S.A. tuvo esa idea y así, se convirtió en pionero en el concepto de café de primera calidad en cápsulas con el objetivo de ofrecer con la máxima comodidad la taza perfecta de café espresso

a los consumidores de todo el mundo. Hoy, la compañía trata de superar continuamente las expectativas de los consumidores tanto en el hogar (B2C) como en lugares de ocio y de trabajo (B2B).

Tras haber perfeccionado el concepto durante años, Nespresso es ahora la referencia del café de primera calidad en cápsulas a nivel mundial, y su éxito refleja su pasión por la excelencia. En el centro del concepto se encuentra la inigualable Trilogía Nespresso, una combinación sin precedentes de tres pilares de excelencia:

- Cafés Grands Crus, 16 variedades de café en cápsulas, procedentes de los mejores granos del mundo (1% de la producción mundial de café), especialmente tostados. Se presentan como una gama completa de mezclas de café espresso y lungo y cafés de un único origen en cápsulas herméticamente selladas para garantizar una frescura perfecta.
- Una gama completa de elegantes y funcionales máquinas de café, que cuentan con un sistema patentado de extracción y una unidad de preparación que permite la interacción de todos los factores necesarios para producir de forma consistente una taza de café de la más alta calidad.
- Un servicio de atención al cliente exclusivo y personalizado, disponible a través del Club Nespresso.

De forma interconectada, estos pilares proporcionan "*Las Experiencias Nespresso del Café Perfecto*", momentos de verdadero placer y pura indulgencia diseñados para deleitar continuamente a los amantes del café donde, cuando y como quieran. En los últimos 24 años, Nespresso ha construido una apasionada comunidad de marca global. Se compone de más de 7 millones de amantes del café, Socios del Club Nespresso, que se identifican con la icónica marca Nespresso y lo que ésta representa: experiencia del mejor café, la más alta calidad, innovación continua y diseño exclusivo.

Creada en 1986 y con sede en Suiza, la compañía Nestlé Nespresso S.A. se ha convertido en un negocio autónomo, gestionado a nivel global dentro del Grupo Nestlé, principal compañía del mundo en nutrición, salud y bienestar. El apoyo de Nestlé permite a Nespresso convertirse en marca icónica internacional. Hoy día, la compañía opera en 50 países.

Un elemento clave del éxito de la compañía es su modelo de negocio único, que incorpora su singular Trilogía, su capacidad para garantizar la máxima calidad en todas las etapas de su cadena de valor y su directa relación con sus clientes de todo el mundo. Un 70 por ciento de sus más de 4.500 empleados de todo el mundo están en contacto directo con los consumidores, y más de la

mitad de los nuevos consumidores conocen la marca por primera vez a través de los Socios ya existentes del Club Nespresso.

Si Nespresso es actualmente el líder mundial en café en cápsulas de primera calidad es gracias a la capacidad de la empresa para reinventarse constantemente en su búsqueda de la máxima calidad gracias a una imparable innovación generada por su espíritu pionero, de trabajo en equipo y por su pasión por la perfección. Esta fórmula ganadora ha generado una tasa media de crecimiento anual del 30% desde el año 2000 y ha llevado a Nespresso a convertirse en la marca "billonaria" de crecimiento más rápido de Nestlé. Durante los dos últimos años, el volumen de negocios de Nestlé Nespresso se ha más que duplicado, alcanzando la impresionante cifra de 2 billones de francos suizos en 2008 - dos años antes de las previsiones iniciales. En 2009, la facturación fue de 2.770 millones de francos suizos. (2.067 millones de Euros, 2.635 millones de USD). Más información: [www.nespresso.com](http://www.nespresso.com)

Starbucks Coffee: ¡¡¡Bienvenido a la empresa apasionada por el café!!!



Un buen día, un hombre de negocios estadounidense viajó a Italia, se enamoró de sus cafeterías y quiso reproducir el modelo en Norteamérica. Hoy, tiene casi 150.000 empleados y más de 13.000 locales en todo el mundo... Todo empezó en 1971 en Seattle (Estados Unidos) cuando tres amigos abrieron un local llamado "Starbucks" para vender granos de café tostados. Convencidos de la calidad del producto, transmitieron su pasión por el secreto de un buen café, su modo de preparación y su exquisito aroma, a cada persona que se topaba con ellos dentro y fuera del local.

Todo siguió su marcha hasta que un día apareció un señor llamado Howard Schultz, gerente de ventas de Hammarplast, una empresa de electrodomésticos. Schultz se contactó con estos tres amigos para averiguar por qué vendían tantas máquinas de moler café (Starbucks, con apenas cuatro tiendas, era el primer vendedor de la región). Viajó a Seattle y se enamoró de la pasión que ellos tenían por el café. Tan fuerte fue la emoción que, al poco tiempo, renunció a Hammarplast y se incorporó a Starbucks como gerente de marketing. Todo siguió

su curso con la apertura de varios locales más en Seattle. Pero, hasta aquel momento, Starbucks sólo vendía granos de café (y las máquinas para molerlos, desde luego).

Un buen día, Schultz viajó a Italia. Y allí también se enamoró, esta vez, de las cafeterías italianas. Se impresionó con aquellos lugares donde la gente pasaba largas horas conversando, discutiendo, compartiendo, bebiendo café en tazas pequeñas. Allí, las máquinas de café expresso creaban una atmósfera ruidosa y familiar. Una experiencia única. Schultz regresó de Italia enloquecido por una idea muy clara: replicar los cafés italianos en los Estados Unidos.

Los tres fundadores de Starbucks rechazaron la idea. Ante la propuesta de Schultz, ellos contestaron que la misión de Starbucks era vender granos de café y no ser una cafetería. Resultado: Howard Schultz renunció a Starbucks y abrió su propia cafetería de estilo italiano a la que bautizó como "Il Giornale". Y le fue muy bien. Pero lo más importante vino después, cuando los fundadores de Starbucks se cansaron y decidieron vender la compañía. ¿Y quién la compró? Por supuesto, Howard Schultz, en 1987.

Así, Schultz imprimió su sello en la visión y misión de Starbucks, una empresa global que hoy cuenta con 13.000 locales en todo el mundo, 145.000 empleados y unos 7.700 millones de dólares de facturación en 2006.

La visión de Schultz consistió en posicionar a Starbucks como el principal proveedor de cafés finos del mundo, sin comprometer jamás sus principios, y proporcionar a sus clientes y "socios" una experiencia inspiradora que enriquezca su día a día.

La visión está respaldada por una clara definición de valores y principios que se basan, según palabras de ellos, en "pasión por todo lo que hacemos", integridad, espíritu emprendedor, orgullo por la búsqueda del éxito y respeto por los "socios" (como ellos llaman a los empleados). La propuesta de valor de Starbucks hacia el mercado se define por la excelencia en el servicio, el ambiente confortable, la calidad del café, la variedad de bebidas y la "marca Starbucks".

Pero no todo era color de rosas. Desde principios del 2006, las acciones adquirieron una persistente tendencia a la baja. El declinante valor de las acciones parecía manifestar que la empresa estaba perdiendo sus ventajas competitivas. Así, se abría un horizonte de interrogantes estratégicos sobre el futuro del rey del "frappuccino". En 2008 Starbucks anunciaba iniciativas estratégicas tendentes a aumentar el valor para los accionistas y sus clientes.

Principales objetivos y estrategias, que se tomaron:

- Mejorar la situación actual del negocio en los EEUU: redirigiendo los esfuerzos para centrarlos en la experiencia del cliente en las tiendas, en nuevos productos y elementos de diseño de las tiendas, y en nuevas herramientas y programas de capacitación que ayuden a los asociados de las tiendas a ofrecer a los clientes una experiencia óptima.
- Desacelerar el ritmo de apertura de tiendas de la Compañía en los EEUU y cerrar una serie de tiendas ubicadas en los EEUU que presentan un desempeño inferior a la media, lo cual permitirá que Starbucks renueve el enfoque de su economía unitaria a nivel de tienda.
- Volver a dar fuerza a la relación de apego emocional con los clientes y restablecer los vínculos de los clientes con el café, la marca, la gente y las tiendas Starbucks.
- Realignar la estructura organizativa de Starbucks y modernizar su gerencia para apoyar más satisfactoriamente las iniciativas enfocadas en el cliente y reasignar recursos a los inductores de valor más importantes.
- Acelerar la expansión y aumentar la rentabilidad de Starbucks fuera de los EEUU, lo que incluye la reasignación al negocio internacional de una parte del capital originalmente destinado al crecimiento de las tiendas ubicadas en los EEUU.

En 2010 la facturación de la empresa, aumentó un 6,2 por ciento, para alcanzar los 5.257,4 millones de dólares.

El presidente y consejero delegado de la compañía, Howard Schultz, destaca **"el impacto de la innovación y el éxito de los esfuerzos para transformar espectacularmente el negocio. Los nuevos productos como el café instantáneo VIA, la apertura de establecimientos en Asia, Europa y Estados Unidos, y la expansión de la distribución fuera de nuestros establecimientos representan buenas oportunidades para el crecimiento futuro del negocio"**. En los resultados semestrales destacó el aumento del 21,1% en los ingresos que Starbucks logró en el mercado internacional, donde facturó 1.125,2 millones de dólares, comparados a los 929,4 millones que consiguió en el mismo periodo del ejercicio anterior.

En el caso de Estados Unidos, los ingresos de la empresa subieron un 3,1% y se situaron en los 3.755 millones de dólares, frente a los 3.640,5 millones del periodo comprendido entre octubre de 2008 y marzo de 2009. Más información: [www.starbucks.com](http://www.starbucks.com) ■

## La Geometría entre nuestros Aborígenes

*José Mejía Lacayo*

Resumen: Los seres humanos poseen un conjunto básico de intuiciones geométricas, una percepción intuitiva de la geometría euclidiana. Con esta intuición, nuestros aborígenes fueron capaces de construir montículos, escalinatas, tallar figuras geométricas en piedra, y decorar textiles y piezas de cerámica. Las investigaciones modernas demuestran que la mente primitiva está a la par de franceses y estadounidenses en cuanto a intuiciones geométricas.

Palabras claves: Geometría, cuadrados, círculos, montículos, petroglifos, textiles

Abstract: Human beings possess a basic set of geometric intuitions, an intuitive perception of Euclidean geometry. With this intuition, our Aborigines were able to build mounds, stairways, carving geometric figures in stone, and decorate textiles and ceramic pieces. Modern research shows that the primitive mind is on a par with French and Americans in geometric intuitions.

Keywords: Geometry, squares, circles, mounds, petroglyphs, textiles



**Esquemas geométricos. Cerámica Nicoya  
Policroma. Lothrop, lámina LXXXI**

Un estudio reciente llevado a cabo entre las tribus del Amazonas indica que «Aunque estas tribus indígenas nunca habían visto un transportador, una brújula o incluso una regla, el estudio encontró que entendían el paralelismo y los ángulos

rectos y pueden usar la distancia, los ángulos y otras relaciones en los mapas para localizar objetos ocultos. El hallazgo sugiere que todos los seres humanos, independientemente del idioma o de la escuela, poseen un conjunto básico de intuiciones geométricas. "Mientras que los conceptos geométricos pueden ser enriquecidos por dispositivos específicos de la cultura como mapas, o los términos de un lenguaje natural, debajo de esta variabilidad se encuentra un conjunto compartido de conceptos geométricos", dijo el coautor del estudio Elizabeth Spelke de la Universidad de Harvard. "Esos conceptos permiten a adultos y niños sin educación formal, y lenguaje espacial mínimo, clasificar las formas geométricas y usar la relación geométrica para representar la distribución espacial circundante"». <sup>1</sup>

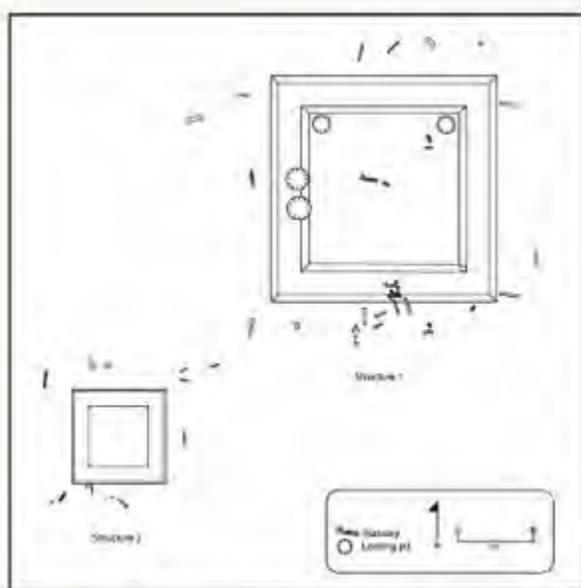
«Kant argumentó que la geometría euclidiana se sintetiza sobre la base de una intuición a priori del espacio. Esta propuesta inspiró mucha investigación conductual que investiga si la navegación espacial en seres humanos y animales se ajusta a las predicciones de la geometría euclidiana. Sin embargo, la geometría euclidiana también incluye conceptos que trascienden lo perceptible, como objetos infinitamente pequeños o infinitamente grandes, o declaraciones de necesidad e imposibilidad. Probamos la hipótesis de que ciertos aspectos de la geometría euclidiana no perceptible se correlacionan con las intuiciones del espacio que están presentes en todos los seres humanos, incluso en ausencia de una educación matemática formal. Nuestras pruebas analizaron intuiciones de puntos, líneas y superficies en participantes de un grupo indígena en el Amazonas, los Mundurucu<sup>2</sup>, así como adultos y controles de niños pareados por edad de Estados Unidos y Francia y niños estadounidenses más jóvenes sin educación en geometría. Las respuestas de adultos y niños Mundurucu convergieron con la de adultos y niños educados matemáticamente y revelaron una comprensión intuitiva de las propiedades esenciales de la geometría euclidiana. Por ejemplo, en una superficie que se les describió como perfectamente plana, las estimaciones de los ángulos internos de los triángulos de Mundurucu se agregaron a ~ 180 grados y, cuando se les preguntó explícitamente, declararon que existe una sola línea paralela a cualquier línea dada a través de un dado punto. Estas intuiciones también se encontraban parcialmente en el grupo de participantes más jóvenes de los Estados Unidos. Concluimos que, durante la infancia, los seres humanos desarrollan intuiciones geométricas que se corresponden espontáneamente con

---

<sup>1</sup> [Amazon Tribes Know Geometry](#). Live Science. Accedido el 18 de febrero de 2017

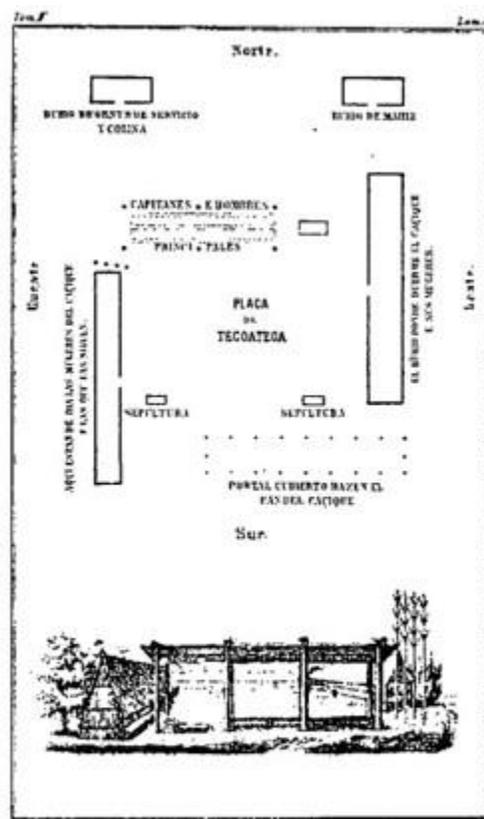
<sup>2</sup> Los Mundurucu (Mundurucu o Wuy Jugu) son un pueblo indígena de Brasil que vive en la cuenca del río Amazonas. Algunas comunidades de Mundurucu son parte de la tierra indígena Coatá-Laranjal. Tenían una población estimada en 2010 de 11.640

los principios de la geometría euclidiana, incluso en ausencia de formación en matemáticas».<sup>3</sup>



**Fig. 1. Plataformas de El Ayote.**

Es lugar bastante común calificar a nuestros aborígenes como salvajes. Me parece es una calificación moral por el hecho de que comían carne humana en sus ceremonias religiosas y porque tenían varias mujeres como concubinas. Como los españoles destruyeron los libros, únicamente nos ha quedado la información recolectada por los cronistas que, a todas luces es superficial. De los nicaraos dice Oviedo<sup>4</sup> que



**Fig. 2. Plaza de Tezoatega. Oviedo**

*“Tenían libros de pergaminos que hacían de los cueros de los venados, tan anchos como una mano o más, e tan luengos como diez ó doçe passos, é más ó menos, que se encogían é doblaban é resumían en el tamaño é grandeça de una mano por sus dobleçes uno contra otro ( a manera de reclamo); y en aquestos tenían pintados sus caracteres ó figuras de tinta roxa o negra, de tal manera que aunque no era letura ni escriptura, significaban é se entendían por ellas todo lo que querían muy claramente; y en estos tales libros tenían pintados sus términos y*

<sup>3</sup> Véronique Izard, Pierre Pica, Elizabeth S. Spelke, and Stanislas Dehaene. [Flexible intuitions of Euclidean geometry in an Amazonian indigene group](#). Proceeding of the National academy of Sciences of the United States of America (PNAS) 2011 108 (24) 9782-9787; published ahead of print May 23, 2011

<sup>4</sup>Fernández de Oviedo y Valdés, Gonzalo, *Historia General y Natural de las Indias*, pág. 63 y sig., tomo XI, Editorial Guaranía, Asunción, Paraguay, 1945

*heredamientos, é lo que más les pareçia que debía estar figurado, assi como los caminos, los rios, los montes é bosçages é lo demás, para los tiempos de contienda ó pleyto determinarlos por allí, con paresçer de los viejos, guegues (que tanto quiere deçir guegue como viejo)."*

He añadido el énfasis en negritas porque es una declaración que implica cierto conocimiento geográfico y geométrico, porque para dirimir pleitos de heredamientos, necesariamente debían medir las parcelas. Puede ser que las parcelas estuvieran descritas en términos de puntos de referencia, aunque hay otros hechos que implican mediciones y construcción de cuadrados y escalinatas.

Dice Geurds en su artículo sobre sus excavaciones en El Ayote, RACCS «El conjunto de las esculturas estaban situadas en las inmediaciones de su posición original en lugares específicos en relación con dos plataformas públicas. Estas plataformas extraordinarias se caracterizan por tener forma cuadrada de 24 x 24 metros (Estructura 1) y de 16 x 16 metros (Estructura 2) y la presencia de una escalinata en las dos, formando así una plataforma superior encima de la más amplia». <sup>5</sup> (Fig. 1)

Esta no es la única indicación de construcciones que requieren el manejo de ángulos rectos. Tenemos el plano de la plaza de Teçoatega informado por Oviedo.

Hay abundantes pruebas del conocimiento empírico de formas geométricas como cuadrados, círculos, espirales, grecas en petroglifos y piezas de cerámica (Fig. 3 y Fig. 4), y en las decoraciones de textiles como indica Lothrop para explicar algunas decoraciones e la cerámica.



**Fig. 3. Petroglifos de Cailagua, Masaya. Squier, Travels in Central America**

Lothrop analiza los dibujos geométricos de la cerámica de Costa Rica y Nicaragua: «La gran mayoría de los dibujos incisos son geométricos. Entran en

<sup>5</sup> Guerds, Alexander et. al., Escultura de piedra en el centro de Nicaragua: Logros y desafíos. *Revista MI Museo y Vos* 13: 4-7, junio 2010

dos grupos, uno de los cuales ocurre en el borde interior o encima del labio, y el otro se encuentra en el exterior de la vasija. El segundo grupo consiste en rayas paralelas o cualquier otro adorno extremadamente simple (lám. CXI, e). El primer grupo contiene vanos esquemas que merecen un análisis más extenso. La unidad básica de la mayoría de los esquemas incisos es el triángulo sombreado. La lám. CXIII, b, c muestra formas relativamente simples en las que el panel principal ha sido cortado en unidades rectangulares que están alineadas con triángulos sombreados.



Fig. 4. Spiral. Baker, Ometepe rock art project

«Casi tan común como el triángulo es la diagonal, y algunos complejos motivos suelen estar hechos con combinaciones de los dos. Diagonales simples aparecen en la franja superior de la fig. 139, d y diagonales cruzadas se ven en la lám. CXIII, e. La fig. 138 muestra diagonales cruzadas, en cuyos espacios intermedios hay triángulos cuadriculados, de los cuales aparece en la fig. 139, b un desarrollo más avanzado, el que a su vez se desarrolla en un guilloquis<sup>6</sup> rectangular como en a. El guilloquis se representa también con perfiles redondeados, de lo cual se da un ejemplo en la lám. CXI, e. El guilloquis rectangular y ciertos motivos diagonales, tales como la lám. en, a) b) llevan un fuerte sentimiento de los esquemas y técnicas de la cestería, arte que los aborígenes conservan hasta la fecha a un nivel muy elevado, pero del cual no se conocen ejemplos prehispánicos.

«Otros esquemas incluyen la greca terraceada, de la que damos un complicado ejemplo en la fig. 139, c. Los cuadrados y los rombos no son comunes, pero a veces se les encuentra (láms. CI; CII, e). Los círculos y semicírculos también son esquemas raros (láms. CI, a; CII, f). Por último, la cruz y la cruz compuesta ocurren de vez en cuando (láms. CI, c; CII, e)».<sup>7</sup>

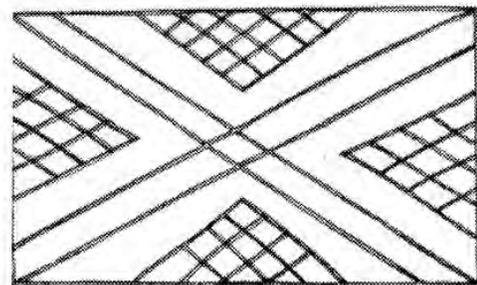


Fig. 138.—Dibujo inciso en Cerámica Anaranjado-Café, Filadelfia, Costa Rica.

<sup>6</sup> guilloquis: Motivo decorativo compuesto por una serie de bandas entrelazadas alrededor una serie de círculos dispuestos uniformemente.

<sup>7</sup> Lothrop, Samuel K., *Cerámica de Costa Rica y Nicaragua*. Pp. 241-243, Tomo II, Traducción de Gonzalo Meneses Ocón. Managua: colección Cultural de Centroamérica, sin fecha

Mientras que las decoraciones en la cerámica y textiles requieren dibujos a mano alzada, las construcciones necesitan hacer uso de estacas y cuerdas para trazar cuadrados, rectángulos y círculos. Los griegos construían ángulos rectos trazando triángulos con lados 3, 4 y 5. Quizás los aborígenes de Nicaragua usaran estos procedimientos.

«Los pueblos nativos y modernos de todo el mundo, desde los antiguos egipcios hasta el siglo XX, han investigado las diferentes maneras de repetir sistemáticamente un elemento de diseño discreto básico, o motivo, en patrones a lo largo de una tira o sobre una superficie. Ser sistemático significa reproducir los motivos de diseño en el mismo tamaño siguiendo una regla uniforme sobre dónde colocar cada uno, según consideraciones de simetría. Los artesanos creativos en cada cultura deben haber tropezado con las fuertes limitaciones que, como veremos, se imponen por ser sistemáticas en este sentido.

«Las nociones comúnmente aceptadas de simetría en dos dimensiones son susceptibles de análisis en cuatro elementos geométricos básicos:

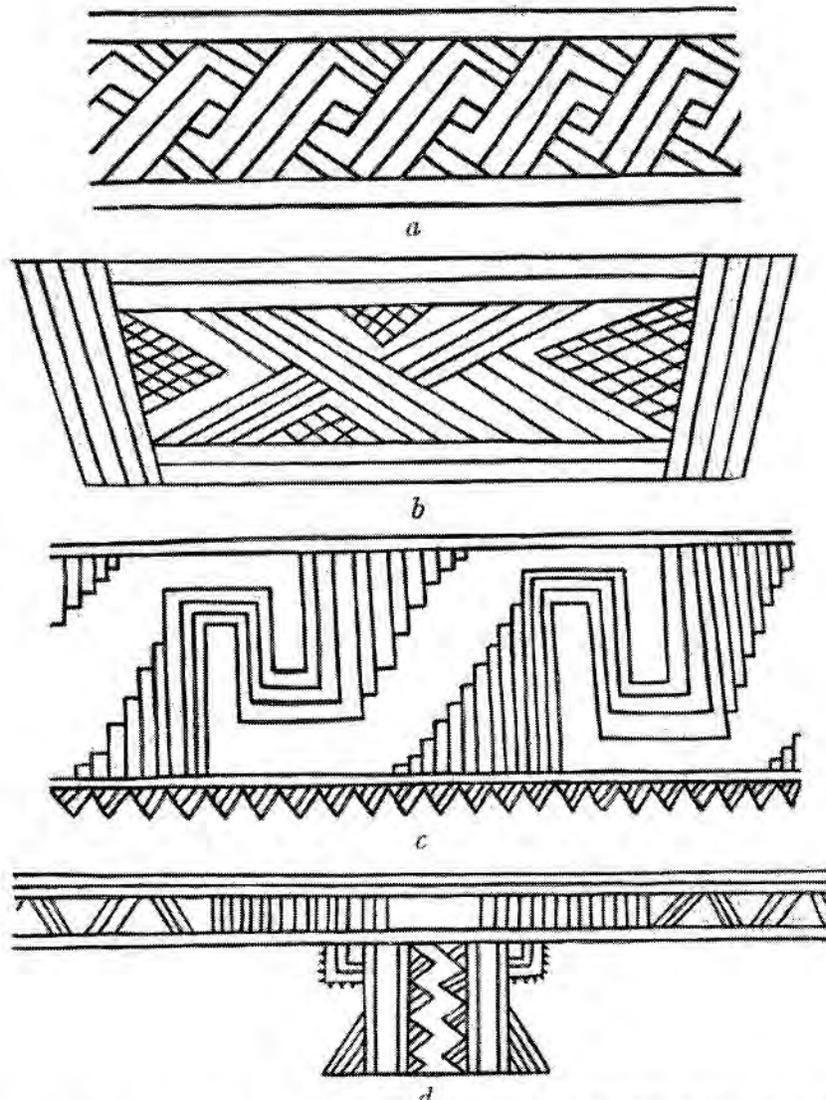


Fig. 139.—Dibujos incisos. *a-c*, Cerámica Anaranjado-Café, Filadelfia, Costa Rica; *d*, Cerámica Roja, Península de Nicoya, Costa Rica.

- (1) reflexión del motivo a través de una línea recta, produciendo una imagen especular, característica de la llamada simetría bilateral. Es el caso de la Fig. 138 que repite la simetría bilateral reflejada dos veces: sobre una línea recta horizontal y sobre una línea recta vertical. En la figura 139 (d) la reflexión es sobre una línea vertical al centro del dibujo.
- (2) traslación, o repetición a intervalos regulares, del motivo en línea recta. Se muestra en las figuras 139 (a) y 139 (c). En (a) se repite cuatro veces, y en

(c) dos veces. La vasija de la lámina LXXXI (e) muestra el desplazamiento horizontal del panel de las dos cruces.

(3) rotación del motivo alrededor de un centro, de modo que se repita a intervalos angulares regulares; es el caso de la Fig. 5 que sigue abajo.

(4) reflexión de deslizamiento, una combinación de traslación seguida de reflexión, mejor ilustrada por el patrón producido por las huellas de una persona. El autor no conoce ningún ejemplo de traslación y reflexión combinadas.

«Estos elementos básicos se llaman simetrías. Los términos matemáticos también son movimientos rígidos, transformaciones de congruencia, mapas de conservación de distancia e isometrías».<sup>8</sup>



**Fig. 5. Lothrop, lámina LXXII**



<sup>8</sup> Campbell, P. J. The Geometry of Decoration en Prehistoric Pueblo Pottery from Starkweather Ruin. *Computers Math. Applic.* Vol. 17, No. 4-6, pp. 731-749, 1989

## HISTORIA DE LAS IDEAS

Editor: Manuel Fernández Vílchez

[manuelvilches@yahoo.es](mailto:manuelvilches@yahoo.es)



Parafraseando un decir de Hegel como lema de esta sección dedicada al desarrollo de las ideas filosóficas entre los nicaragüenses: *"El pensamiento filosófico llega después del acontecimiento, un reflejo de la experiencia, como el búho que sólo **emprende el vuelo al atardecer**"*. Es la razón de tomar como distintivo de la sección el reverso de un tetradracma griego que representa un mochuelo de Atenea (*Athene noctua*) con la rama de olivo, más el símbolo de la Luna creciente en la penumbra (la hora de la reflexión), y la forma abreviada del nombre de

Atenas, foco del pensamiento filosófico en la antigüedad.

Pero también vale un decir prestado de Aristóteles, más práctico que Hegel, el lema podría ser: *"las ideas filosóficas aparecen cuando ya se han realizado las actividades para satisfacer las necesidades"*. En efecto, las diversas formas de pensamiento aparecen como resultado de una práctica social; de una cultura y la actividad que, en primer lugar, tiene como objeto la economía del mantenimiento de la vida y la cohesión política del grupo social. Particularmente válido para las formas ideológicas aquí estudiadas que requieren el desarrollo económico y social de una cultura letrada, como la prensa de opinión, la impresión de libros o la publicación de leyes.

El objetivo general de esta sección sería dar a conocer materiales (documentos), estudios y ensayos sobre ideas filosóficas e ideologías en la cultura y la historia de los nicaragüenses. No partimos de cero, sino reconociendo la obra iniciada por el hondureño Rafael Heliodoro Valle, con su *Historia de las Ideas Contemporáneas en Centroamérica* (1960); el costarricense=español Constantino Láscaris Comneno, con *Desarrollo de las Ideas Filosóficas en Costa Rica* (1965, 1975), que incluye pensadores nicaragüenses, su *Historia de las Ideas en Centroamérica* (1970) e *Historia de las Ideas Contemporáneas en Centroamérica* (ms. de 1976). Más los trabajos de Orlando Cuadra Downing, publicados en la Revista Conservadora (1960-1961) y recientemente editados por Nicasio Urbina: *La Voz Sostenida: Antología del Pensamiento Nicaragüense* (2007); junto a la extensa labor de intelectuales como Franco Cerutti y Jorge Eduardo Arellano. Esto, para mencionar solamente las principales columnas del *"estado de la cuestión"* en este campo de las ideas en la historia y la cultura nicaragüense.

Pero la publicación de una revista de investigación, como es Revista de Temas Nicaragüenses, necesita investigadores. Y el motivo de abrir las páginas de esta sección es invitar a colaborar y presentar sus materiales a quienes han realizado o están realizando algún trabajo monográfico sobre las ideas, ideologías, mentalidades, formas de pensamiento en Nicaragua. Siempre que sean temas con argumento analítico basado en fuentes documentales y bibliografía (no simples generalizaciones y artículos de opinión), con referencias concretas de autores o de instituciones, con detalle de datos y hechos. Y que su aparato crítico avance sobre las investigaciones precedentes.

Esperamos sus sugerencias y colaboración. ■

## Manolo Cuadra: Único Vanguardista Moderno de Nicaragua en los Años Treinta

*María Augusta Montealegre*

Siguiendo la veta del análisis ideológico desde la Filología, que nos abrió la tesis doctoral de María Augusta Montealegre Denueda, presentamos su reciente trabajo "Manolo Cuadra: único vanguardista moderno de Nicaragua en los años treinta" (versión de su conferencia en el XIII Festival poético de Granada, 1917). El trabajo de María Augusta es tanto más valioso por la necesidad de confirmar que el método analítico desde la Filología, complementa el de las categorías de la Historia de la Filosofía, y la Economía Política (grupo y clases sociales) en esta sección de Historia de las Ideas.

La primera versión de este trabajo fue dictada como Conferencia en la **"Mesa redonda"** del *XIII Festival Internacional de Poesía de Granada*, Convento San Francisco, 14 de Febrero de 2017.

PARTO DE premisas establecidas en mi tesis doctoral Ideas estéticas y políticas de las vanguardias en Nicaragua (1918-1933) que documenta la presencia de dos vanguardias en nuestro país: la primera permeada por la Primera Guerra Mundial y correspondiente a la vanguardia leonesa y a Salomón de la Selva (1893-1959); y lo que denominamos segunda vanguardia, definida por la crisis económica de 1929 y protagonizada por el autodenominado Movimiento Nicaragüense de Vanguardia (1928-1933), del que fue miembro Manolo Cuadra Vega (1907-1957).

Si bien este Movimiento se perfila como único en Centroamérica, ya que **dispone de "un programa bien definido desde el punto de vista estético, filosófico e incluso político, con un ideal unitario"** (Szabolscsi: 1972: 4-17; Arellano: 1992: 129; Valle-Castillo: 2015:348-391). Paradójicamente se advierte la particularidad **de Manolo Cuadra dentro del grupo: "A pesar de sus amigos, este hombre iba Solo en la compañía y pensando en el prójimo"** (Chávez-Alfaro: 1982:11)<sup>1</sup>. Una breve

---

<sup>1</sup>Además de Chávez-Alfaro, esta particularidad ha sido advertida por Jorge Eduardo Arellano desde 1969 y posteriormente por Julio Valle-Castillo, sin resolver la contradicción que implica afirmar que el Movimiento posee ideal unitario. El argumento de Valle-Castillo para armonizar estos dos postulados se sustenta en construir a un Manolo conservador y mostrar un supuesto arrepentimiento durante su etapa revolucionaria. Sin embargo, su respuesta a la encuesta vanguardista para la juventud (1932) demuestra claramente que nunca estuvo convencido de pertenecer a esta ideología: "Creo necesaria una dictadura, no como aspiración política definitiva [como sus amigos vanguardistas], sino como

comparación entre las ideas de Manolo Cuadra y algunos integrantes del grupo, no solo desvela un movimiento heterogéneo, sino que nos lleva a separar críticamente a nuestro Cuadra de Malacatoya de la vanguardia granadina<sup>2</sup>. Esta separación no solo descubre el verdadero significado de su obra, sino constituye el mejor homenaje que podamos brindarle. Manolo era la antítesis del Movimiento.

Es pertinente anotar que el Movimiento de Vanguardia en Nicaragua inicia como reacción ante dos realidades: la pérdida del poder de los conservadores y el desplazamiento de clase de una oligarquía ya empobrecida, sustituida por una nueva clase comerciante. Se proponen la restauración conservadora, el regreso al poder<sup>3</sup>. Es definitivamente Manolo Cuadra, quien se acerca a José Coronel Urtecho (1906-1994) y a Luis Alberto Cabrales (1901-1974) en busca de la publicación de sus poemas, el que le otorga al grupo una dimensión estética definitiva, siendo el poeta más publicado en *Criterio*<sup>4</sup>.

Si su tío Carlos Cuadra Pasos (1979-1964) no es nominado como candidato presidencial conservador por ser pobre, Manolo Cuadra es un desposeído. Esta condición y su personalidad lo hacen en su etapa temprana un poeta maldito al estilo francés y de allí su fascinación por Rimbaud (1854-1891), a quien recitó **fumigando las plantaciones de banano en Costa Rica: "Francisco Amighetti, el pintor y poeta costarricense, nos da de él una entrañable imagen[...], teñido de**

---

**medio de investigación acerca de la verdad nicaragüense"** (Véase Valle Castillo: 1994:219). Su declaración coincide con una posterior: que perteneció a las tropas contra Sandino en aras de conocer mejor su realidad.

<sup>2</sup>Otra dificultad estriba en lo que hasta el día de hoy se ha llamado antecedentes propulsores del Movimiento (1927-1930). En realidad, durante esos años se constituyó la primera etapa de un grupo formado por José Coronel Urtecho, Luis Alberto Cabrales y Manolo Cuadra, utilizando la misma firma colectiva de Vanguardia (Véase Arellano, 1969, pp. 4-17; 1992, pp. 43-44). Durante la segunda etapa del grupo (1931-1933 extendida hasta 1940), Coronel Urtecho se traslada a Granada y recluta nuevos miembros, entre otros, a Pablo Antonio Cuadra. Durante este período se agrega un nuevo postulado a los ya existentes: Granada como meridiano intelectual de la Nación, ante la catástrofe del terremoto de Managua en 1931. Manolo Cuadra y Luis Alberto Cabrales se encuentran ausentes. Manolo ha vivido en Masaya, Rivas, y en 1931 en Managua, para luego ser movilizado con el ejército hacia diferentes lugares. Luis Alberto Cabrales se encuentra en la cárcel. Ni siquiera llegan a firmar el manifiesto "Ligera exposición y proclama de la Anti-Academia Nicaragüense" (1931). Otro vanguardista es el que firma con sus nombres (Véase Arellano: 1992). A partir de 1931 la participación de Manolo se limita a responder a una encuesta por correo postal y a la voluntad de Coronel Urtecho de publicar la obra de sus amigos en ausencia.

<sup>3</sup>*La Semana*, en su segunda época, comienza a mediados de 1928, como órgano de la campaña electoral de la pre-candidatura de Carlos Cuadra Pasos dentro del partido conservador. En esta publicación se encuentran 15 colaboraciones de Coronel Urtecho, de las cuales 12 son político-ideológicas y solo 3 de origen literario: dos cuentos y una presentación, la de Manolo Cuadra. De Cabrales se localizan 11 artículos, 8 escritos políticos y 3 literarios, entre ellas la presentación que hace sobre Coronel Urtecho. En el *Rincón de Vanguardia* (1931-1932) difunden su ideología, además de contar con más colaboraciones literarias y en *La Reacción* (1934) apoyan a Somoza.

<sup>4</sup>*Criterio* tuvo una orientación católica. En ella se da a conocer el primer poema conocido de Pablo Antonio Cuadra, un poema de Coronel Urtecho y cuatro poemas de Manolo Cuadra, además de dos notas alusivas a su creación.

verde de los pies a la cabeza, empapado en sulfato de cobre, desafiado y desafiante, fuera de orden en los mortíferos dominios de la United Fruit Company, cuidando de no majar a las serpientes y entre orquídeas y zancudos, se paseaba gloriosamente diciendo en alta voz la poesía de los amigos: Barba Jacob, Rimbaud, **Darío...**" (Chávez-Alfaro: 1982: 10). A Rimbaud, con quien se identifica, le hubiese gustado contemplar esta escena, porque Manolo, antes de leerlo ya lo encarnaba, ya poseía estas características que definen a los malditos franceses: la figura moral o existencial del pesimismo, la figura religiosa del pecado original y la figura estética, que define lo sublime y que tiene un tono de voz particular, la vituperación e imprecación (Compagnon: 2007: 23-25). También el dandismo<sup>5</sup> y el nomadismo lo acercan a los malditos. Sin embargo, no posee la figura política, lejos de ser un contrarrevolucionario, la colección epistolar de Cuadra Vega demuestra que ideológicamente fue un revolucionario desde sus comienzos hasta su muerte, oscilando entre un izquierdismo de moderada justicia social hasta el socialismo obrerismo.

En realidad, el Movimiento de Vanguardia más que influencia de la New American Poetry, nace por el pensamiento de sus ideólogos como un asunto francés, porque dentro de ese marco filosófico y teórico respondían a su realidad nicaragüense, muy a pesar de todas sus vendettas con Rubén Darío debido a su cosmopolitismo<sup>6</sup>.

### Fascismo versus socialismo

Para comprender a la vanguardia nicaragüense hay que hablar de Francia, regresar a los primeros contrarrevolucionarios y sus tres grandes corrientes: la conservadora, la reaccionaria y la reformista (Véase Godechot: 1961: 7; Steiner: 1989: 129-153; Compagnon: 2007: 36-37).

---

<sup>5</sup> En itinerario de *Little Corn Island* su Manolo aparece desnudo exhibiendo su cuerpo de boxeador.

<sup>6</sup> Si con la "Oda a Rubén Darío" (escrita en California en 1926 y publicada en *El Diario Nicaragüense* el 29 de mayo de 1927), Coronel Urtecho logra influenciar a Manolo Cuadra, quien escribe el poema "A Don Rubén Darío, el mejor poeta del siglo pasado", como logra influir en Octavio Rocha con el "Cisne Burgués"; muy pronto Manolo comprende que el cosmopolitismo de Darío no es razón para arremeter contra él. Cuadra Vega declara que los vanguardistas también eran cosmopolitas: "Los poetas nicaragüenses no hacen sino que rehacen la mal llamada poesía nacional [...] esa indumentaria es de inexcusable manufactura francesa, española, yanqui o suramericana [...] Pablo Antonio transmite al nicaragüense poesía extranjera, haciendo creer que hace poesía nacional [...] ha quedado en ángulo recto hacia lo exótico, en una deserción de lo nacional a lo foráneo [...] De Neruda y Pablo Antonio ha tomado lecciones [...] Alberto Ordóñez, a quien para descifrar, tendíamos que recurrir al *Libro de los Sueños* [...] Joaquín Pasos Argüello, yanquizado, con una fuente de abastecimiento transparentemente whitmaniana; Coronel Urtecho que respira por los pulmones metálicos de Paul Morand, Jean Cocteau y el sagrado Claudel [...]" (Véase Manolo Cuadra, "Decencia de la poesía". *Pantalla*, sin fecha, citado en Calatayud: 78).

Los miembros del Movimiento Nicaragüense de Vanguardia, a pesar de llamarse reaccionarios, esta autodenominación no tiene relación con la corriente reaccionaria francesa que consistía en una afirmación de los derechos históricos de una nobleza militar, un pasado más antiguo; partidario del preliberalismo aristocrático, es decir de la libertad y de la soberanía de los grandes, antes de su sometimiento bajo la monarquía absoluta, vivida como tiranía. Fénelon, Saint-Simon, Montesquieu, pedían una vuelta a las leyes fundamentales del reino y de las costumbres antiguas, olvidadas desde el siglo XVII, las libertades feudales, es decir, se echaba de menos los tiempos en que el rey elegido era el depositario de la voluntad del pueblo y se protegía a la nación de un déspota, luego ellos se pasaron a la democracia y al republicanismo. Esta tendencia representa a los poetas malditos, los modernos en libertad. La tercera tendencia, la reformista, era de los monárquicos, moderados, pragmáticos, racionalistas, admiradores de 1688 o de 1776, al estilo modelo inglés o americano (Mounier, Malouet, Mallet du Pan), la monarquía moderada por las instituciones en lugar del estado despótico o el estado del pueblo. Ligaban Reforma y Revolución como Maurras, en lugar de clasicismo y Revolución. (Véase Compagnon, 2007).

Tanto Luis Alberto Cabrales, como José Coronel Urtecho fundan el Movimiento de Vanguardia al identificarse ideológicamente con la primera tendencia, la de Charles Maurras (1868-1952)<sup>7</sup>, la conservadora o tradicionalistas, que pretendía restablecer el Antiguo Régimen tal cual era antes de la toma de la Bastilla: los conservadores **“defendían, de acuerdo con la doctrina Jaques Bossuet (1627-1704) expuesta en su Discurso sobre la historia universal, el absolutismo integral, es decir, la monarquía tradicional a partir de Luis XIV (1643-1715), en la plenitud de su autoridad, limitada únicamente por las costumbres, la ley natural, la moral y la religión; defendían el restablecimiento de una autoridad real, efectiva y centralizada” (Compagnon: 2007:36). Su lema era “si lo quiere el rey lo quiere la ley”.**

Los autodenominados vanguardistas en Nicaragua defendían el regreso a la colonia y al rey, pero al rey déspota, al hombre fuerte: un tirano que se convirtiese

---

<sup>7</sup> Cabrales y Coronel Urtecho colaboran en el Ministerio de Relaciones Exteriores, donde trabajan bajo el gobierno de Adolfo Díaz. El 3 de julio del año 1927, Luis Alberto Cabrales presentaba a José Coronel Urtecho en *El Diario Nicaragüense*: “José Coronel Urtecho, joven del siglo XX. Son raros en Nicaragua los que viven en el siglo XX. La mayoría viven en 1848. Otros –bienaventurados- en 1789”. Luis Alberto Cabrales estudió en Francia y conoció a los *tradicionalistas*: Charles Maurras, León Daudet y Bainville (Véase Arellano, 1968: 5). Si bien Cabrales maneja los fundamentos teórico-ideológicos de los contrarrevolucionarios franceses *conservadores*, José Coronel Urtecho ya se había pronunciado a favor de la dictadura antes de su viaje a San Francisco, en 1924: **“cuando en un banquete tributado al General Emiliano Chamorro en Niquinohomo, debido a su campaña presidencial, declaró en un discurso que si triunfaba era obligación del homenajeado perpetuarse en el poder para inculcar en el país la ideas conservadoras y no volver a comprometer el éxito de la causa que defendía” (Citado en Arellano:1969:6).**

en dictador, por eso se convierten en camisas azules, apoyan a Somoza y son adeptos del fascismo europeo<sup>8</sup>.

Manolo Cuadra nunca comulgó con esa ideología, aunque Coronel lograra interesarlo en algunas lecturas sobre el fascismo y en su novela Almidón, declarara en un intento quizás de dramatizar su historia, que perteneció a los camisas azules, como sus amigos. En la realidad, si se acercó a Coronel Urtecho y Cabañales fue con la esperanza de publicar poesía y de conseguir un trabajo si su tío, Cuadra Pasos, ganaba la presidencia. En aras de conseguir un empleo decente que le permitiera ayudar a su familia, también se enlista en el ejército, como operador de radio (su oficio era telegrafista), dentro de las mismas tropas que combaten a Sandino. Sin embargo, su tendencia de izquierda es ya muy marcada desde 1926, así no solo su correspondencia, sino su acción política<sup>9</sup>.

Si tenemos que ubicarlo dentro de la ideología de la coyuntura francesa, Manolo sería un revolucionario de la comuna, que proclama no solo la libertad, sino también la igualdad y fraternidad. Es decir, se compromete más allá, hasta La primavera de los pueblos de 1848, documento que influye en la ideología obrera del siglo XIX creando conciencia de clase en un movimiento autónomo de la burguesía, con un programa de lucha política del trabajador (véase Hobsbawm: 2010). En Nicaragua, ante el Estado absolutista que proponen sus amigos vanguardistas, Manolo prefería el Estado del pueblo, el Estado proletario. Por ello fue encarcelado y desterrado de Nicaragua.

### Modernidad versus antimodernidad

Y lejos de ser un nostálgico que se niega a la modernidad política y al luto por Luis XIV, o proponer una vuelta al pasado como sus amigos, Manolo Cuadra sabe lo que ha muerto. Dentro del Movimiento de Vanguardia se confirma ideológicamente como el único moderno, dos vías nos conducen a este camino: la predilección por la libertad, su consecuente devoción hacia los malditos, en especial Rimbaud; y debido a su pensamiento político de izquierda, que lo separa

---

<sup>8</sup>Sobre los reaccionarios vanguardistas en Nicaragua, véase Jorge Eduardo Arellano: “Los reaccionarios y su aventura política”, *El Nuevo Diario*, Managua, 11 de agosto del 2013. Sobre los escritos fascistas de Pablo Antonio Cuadra, entre otros ensayos, véase: *Hacia la cruz del sur* (1936).

<sup>9</sup>En León de 1925, dentro de las tropas del General Humberto Pasos Díaz, trató de amotinar a los soldados porque se atrasaba la paga, demandando un trato justo. Este hecho lo llevó a la cárcel por primera vez. En 1935 es encarcelado nuevamente por colaborar con su hermano Abelardo Cuadra en una sublevación del ejército contra Somoza. En 1935 ingresa al Partido Trabajador Nicaragüense (PTN) y colabora en la escritura de su programa político. En 1936 escribe contra Sandino en la montaña. En 1937 por razones políticas es confinado a Little Corn Island. Por su actividad contra el régimen, es confinado nuevamente en 1943 y en 1947, es desterrado en 1951 y en 1955.

radicalmente de los tradicionalistas<sup>10</sup>. Manolo ve hacia delante, sabe de la idea del futuro y el progreso, escribe desde una modernidad que no está radicalmente motorizada, pero que anda en motocicleta: Por mi puerta te vi pasar/ igual que una motocicleta de la calle. Erige monumentos a un progreso que nunca llegó hasta nuestros países: Al recorrer el poblado para admirar cuanto tiene, como una estatua a la higiene se alza el único excusado. Desde una modernidad que no es de glamour y gloria, porque la modernidad en esta parte del mundo está enferma: Está enfermo el caserío - malo de gravedad - porque la herida del río, lo parte por la mitad.

### Familia versus clase

Manolo acepta su nueva realidad con decoro y orgullo, no se considera heredero indiscutible de la oligarquía como Coronel Urtecho, que se negaban a tener un oficio de hijo de zapatero. Sin el privilegio que reclama para sí su apellido: Manolo elige ser un hijo de zapatero, un vanguardista proletario. Así nuestro Cuadra de Malacatoya no reclama siquiera el privilegio de no haber vivido en Granada por tener que ganarse la vida, de no participar del ocio de reunirse deportivamente en la torre de la Merced y ser un pequeño dios, y perdurar en la historia literaria como tal, como lo declara Coronel Urtecho, que se ubica él mismo junto Cabrales y Cuadra Vega, como el mejor poeta de Nicaragua, no reclama no formar parte de la nueva poesía en su país, ya que en la antología de 1949 Manolo no aparece, una antología fundacional, en la que no lo incluyen sus amigos (véase Cardenal et al. 1949). Los separaba de ellos la vieja idea de los conservadores que historia es familia, al reconocer la contradicción de la lucha de clases y ubicarse del lado del desvalido<sup>11</sup>.

Así sus amigos conservadores se ubican del lado civilizador y Manolo del lado de la barbarie. El título más elocuente en reconocerlo y afirmarlo es El

---

<sup>10</sup>Luis Alberto Cabrales, José Coronel Urtecho y posteriormente Pablo Antonio Cuadra, eran antimodernos, no en el sentido de *los reaccionarios* franceses, que resultan modernos, ya que toman una postura respecto a la modernidad, sino al estilo de los *conservadores tradicionalistas*, que se niegan al luto, pugnan por un regreso al pasado y rechazan de manera absoluta todo el desarrollo político ocurrido a partir de 1789.

<sup>11</sup> **Manolo escribe a su hermano Luciano Cuadra Vega en 1935: "La situación del país económicamente yace estratificada [...]. La gente no se muere de hambre porque no quiere, quizás por una adaptación gradual como es la adquirida de 1930 a estas fechas del Señor. Del Señor de los Milagros que nos impide morir de hambre" (25-VII-35).** Esta visión lo separa de sus amigos hasta llegar a preguntarse: **"¿Es decente la poesía que se fabrica en Nicaragua? A esta pregunta responde negativamente (Véase "Decencia de la Poesía", aparecido en *Pantalla*, citado en Calatayud 78).** Y en otro documento continúa: "Quiero completar el símil de esa torre inalámbrica que es el hombre de Vanguardia, transmisor personal para su exclusivo goce, pájaro narcisista. Cuando este hombre baje de su torre y logre colocarse con respecto de nosotros a la distancia de un grito, sólo entonces comienza a ser poeta. Porque entonces termina el soliloquio y comienza el diálogo, con el poeta como protagonista y el público como coro". (Véase Manolo Cuadra, "Vigencia y triunfo de lo romántico" Managua, 1942, citado en Calatayud: 76).

gruñido de un bárbaro, una expresión suya que recoge Julio Valle-Castillo. A la única tradición a la que permanece fiel es a la religión católica, pero no del colegio Centroamérica, al cual no asiste. Sus amigos se ubican a favor de la cruz imperial que acompaña la espada y Manolo del dios de los pobres, constituyéndose en precursor de la teología de la liberación en Nicaragua<sup>12</sup>. Lejos de atender al llamado de Pablo Antonio Cuadra: que venga una generación alegre (1931), él ya **había declarado: Yo soy triste como un policía("Perfil", Criterio, Granada, abril de 1928)**.

Manolo no solo se puso el alma en los labios, sino que se abrió el vientre en señal de protesta, de deshonra ante la tradición conservadora de sus amigos que apoyaban a Somoza, ante la misma generación dentro de la cual queremos hacerlo caber a fuerza. Manolo fue el único que se negó a la mascarada de vanguardia estética en aras de ostentar una modernidad que le permitiera detentar hegemonía, más bien cultivó el género de la otredad, el testimonio<sup>13</sup>. Muy a su pesar era moderno, pero no con una idea ingenua en el futuro y el progreso, sino como un exiliado de esa modernidad que clamaba por igualdad, pero nunca sobre la libertad. En sus últimos años es este clamor por libertad y la sospecha que la igualdad pudiese tener lazos siniestros<sup>14</sup>, lo que lo acerca de nuevo a Rimbaud.

---

<sup>12</sup>Al leer la obra de Cuadra-Vega encontramos que no existe contradicción entre cristianismo y revolución, en este sentido es una obra pionera en nuestro país, ya que esta posición deriva necesariamente de una interpretación diferente del evangelio.

<sup>13</sup>Su posición con respecto al poder es antagónica a la de los vanguardistas del movimiento que profesaban un culto hacia la personalidad egocéntrica y buscaban acceder a las élites políticas que detentaran poder. Un brevísimo repaso por la prosa de Cuadra Vega nos proporciona tres ejemplos del uso de la literatura como antídoto al poder: El uso del género testimonial en *Little Corn Island*, no solo de la lucha social de un bárbaro sino de la geografía de una isla marginada (territorio de antropófagos). En los cuentos *Contra Sandino en la montaña* su propósito es "exaltar el espíritu guerrero del indio nicaragüense", **rendir culto a ese valor natural que animaba no tanto a Sandino, sino a sus hombres, antihéroes**. Y el testimonio en su novela *Almidón*. En resumen, su narrativa "supera al costumbrismo y la evasión de la realidad nacional por vías de lo vernáculo-pintoresco o de la franca extranjería temática" (Chávez- Alfaro: 16)

<sup>14</sup>En 1942 trata que llegue "el advenimiento del nuevo concepto del arte de las masas como sinónimo de **literatura socialista en favor de las muchedumbres**". Sin embargo, Cuadra Vega reconoce una contradicción entre su ideología y su posición estética, ante el peligro inminente de ver la creación coartada, declara: "el arte de masas es una contradicción porque el arte es libre, individual, o ya no es tal arte" (véase Manolo Cuadra, "Vigencia y triunfo de lo romántico". Trabajo premiado en un concurso de la Editorial Nuevos Horizontes, Managua, 1942: citado en Calatayud: 77). Es decir, aboga a favor de la libertad (como los malditos), pero desde una posición más bien de tolerancia, ya que en su obra nunca pierde de vista al hombre común, aunque le interesara conservar la individualidad. Le apasionaba Vallejo, Barba Jacob, Darío y Homero, pero "de toda esa impresionante familia son los **poetas**" Rimbaud era su poeta favorito, por su vida y su poesía (1948 citado en Calatayud: 81). Cuadra Vega conmemora a su poeta favorito, en su ensayo: "Tragedia literaria de Jean Arthur Rimbaud" texto que recopila Lizandro Chávez Alfaro en *Solo en la compañía*, 1982.

### Bibliografía

ARELLANO, Jorge Eduardo: Movimiento de Vanguardia de Nicaragua(1927-1932), Gérmenes, desarrollo y significado, Managua, Imprenta Novedades, Octubre 1969;

\_\_\_\_\_ : Entre la tradición y la modernidad, El Movimiento Nicaragüense de Vanguardia, San José, Costa Rica, 1992;

\_\_\_\_\_ : **“Los reaccionarios y su aventura política”, en El Nuevo Diario,** Managua, 11 de agosto del 2013.

BOSSUET, Jacques Bénigne: Discurso sobre la historia universal, Colección Los Príncipes de la Literatura XXIX, Barcelona, Cervantes, 1940.

CALATAYUD, José: Manolo Cuadra, El Yo y las circunstancias, León, Editorial Hospicio, 1968.

CUADRA DOWNING, Orlando, ed.: Nueva Poesía Nicaragüense, Madrid, Seminario de problemas hispanoamericanos. Introducción de Ernesto Cardenal. Colección La Encina y el mar, poesía de España y América, Nueva poesía hispanoamericana 1, 1949.

CUADRA, Manolo: Solo en la compañía. Introducción y notas de Lizandro Chávez Alfaro. Managua, Editorial Nueva Nicaragua, 1982.

\_\_\_\_\_ : El gruñido de un bárbaro. Visiones y confesiones. Introducción y compilación de Julio Valle-Castillo, Managua, Editorial Nueva Nicaragua, 1994.

**CRITERIO: Manolo Cuadra: Poemas de Manolo: “Kodack 126-A”, “Madrugada sin luna con sol y otras impertinencias más”, 3: 1ro de abril, 1929: 16, “Yo” (poema): 4: :5 de abril, 1929: 22 y “Santa Teresita del Niño Jesús” (poema): 6: 15 de mayo, 1929:13.**

COMPAGNON, Antoine: Los antimodernos, Trad. Manuel Arranz, Barcelona, Acantilado, 2007.

GODECHOT, Jaques: La Contre-Révolution, Doctrine et action, 1789-1804, París, PUF, 1961.

HOBBSAWM, Eric: La era del capital 1848-1875, Buenos Aires, Crítica, 2010.

MONTEALEGRE, María Augusta: Ideas estéticas y políticas de las vanguardias en Nicaragua (1922-1933), Tomo I Salomón de la Selva, Managua, Academia de Geografía e Historia de Nicaragua, 2016.

**STEINER, George: “Aspects of Counter-Revolution” en The Permanent Revolution.** The French Revolution and its Legacy, 1789-1989, Ed. Geoffrey Best, Chicago, University of Chicago Press, 1989.

**SZABOLSCSI, Miklos: “La Vanguardia literaria y artística como fenómeno internacional”, Casa de las Américas, La Habana, Año XII, No. 74, Septiembre-Octubre, 1972, pp. 4-17.**

VALLE-CASTILLO, Julio, comp.: El siglo de la poesía en Nicaragua, Modernismo y Vanguardia (1880-1940) I Tomo, Colección Cultural de Centro América, Serie Literaria no. 13, Managua, PAVSA, 2005. ■

## ANTROPOLOGÍA

Editor provisional José Mejía Lacayo

[jtmejia@gmail.com](mailto:jtmejia@gmail.com)

Celular: (504) 9123314



Nuestra prehistoria es parte de nuestra antropología aborígen, que incluye la arqueología. Bajo esta sección también incluimos la antropología colonial y la de nuestra vida independiente. Sin la dimensión cultural, la historia no permite más que interpretaciones parcializadas, porque el león también debe tener quien cuente su historia, no sólo el cazador, escribe el escritor nigeriano Chinua Achebe. Y nosotros solo tenemos la historia contada por los españoles, y luego por los mestizos de la región del Pacífico. Es hora de agregar una dimensión cultural a nuestras interpretaciones para hacer un retrato tridimensional Costa Caribe – Las Segovias – Pacífico. La Antropología es la que nos

ayuda a mirar las cosas en tres dimensiones. ■

# Breve Historia de la Tenencia de la Tierra en Nicaragua

*Francisco Pérez Estrada*

*A Emiliano Zapata*

Reproducido de Pérez Estrada, Francisco. *Ensayos Nicaragüenses*, Managua: Banco de América, 1976. El editor de RTN envió mensajes a la dirección de correos en la UCA, de su hija María Dolores Pérez Canelo, sin obtener repuesta. El Dr. Jorge Eduardo Arellano, quien prologó el libro de Francis Pérez Estrada publicado por su hija dice que «ella estaría anuente a cualquier homenaje o recordación que se le haga a su padre». Posiblemente los derechos los tenga la Fundación UNO, pero el Fondo de Promoción Cultural ya no existe.

## INTRODUCCION

La Tenencia de la Tierra tiene importancia básica en Nicaragua, debido a que la tierra es la mayor y más inmediata fuente de producción. Desde luego, la técnica de explotación juega un papel muy grande, puesto que "son los instrumentos y los medios de trabajo que se desarrollan en un sistema de producción social".

Distribuir tierras entre los campesinos, significa aumentar el número de propietarios, es decir, de dueños de un medio de producción, y puede significar una disminución de la renta de la tierra.

Los indios precolombinos que habitaban la región que actualmente se llama Nicaragua, Nahuas, Chorotegas, Subtiavas, etc., tenían el Calpul como patrón de la Tenencia de la Tierra; propiedad común de un grupo familiar. El padre de familia traspasaba la posesión de la tierra al hijo que se casaba, definiendo la organización social en un patrilineaje local y territorial. Ello correspondía a una producción comunal ya una economía de consumo directo.

Es a grandes rasgos la situación de la tierra precolombina, cuya importancia económica estructuraba en gran parte, la antigua sociedad india.

El movimiento de la tierra en Nicaragua, se inicia virtualmente con la decisión de Isabel La Católica y con las bulas papales de Alejandro VI. La Reina española como empresaria y su Santidad, Alejandro, como suprema autoridad moral. Se trataba de la autoridad de la Iglesia Católica, aceptada y respetada por los países europeos. Era tan importante, que después de la primera bula Inter Coetera, los Monarcas españoles

gestionaron y obtuvieron una segunda con el nombre más expresivo: *Dudum Siquidem*, "Por las dudas".

Alejandro VI, dijo: "Entre todas las obras agradables a la Divina Majestad y deseables a nuestro corazón, esto es ciertamente lo principal: Que la Fe Católica y la Religión Cristiana sean exaltadas sobre todo en nuestros tiempos, y por donde quiera se amplíe y dilate, y se procure la salvación de las almas y las naciones bárbaras sean sometidas y reducidas a la fe cristiana... "Hemos sabido ciertamente, como vosotros, que desde hace tiempo os habéis propuesto buscar y descubrir algunas tierras i Islas remotas y de reducir sus habitantes y moradores al culto de nuestro Redentor y a la profesión de la Fe Católica, agrupados hasta hoy en la conquista del Reino de Granada....Mas reconquistado por fin predicho Reino por voluntad divina, y queriendo poner en ejecución vuestro propósito, designasteis al caro hijo Cristóbal Colón, no sin grandes trabajos, peligros y gastos .....donamos, concedemos y asignamos todas las islas y tierras firmes descubiertas y por descubrir, halladas y por hallar, hacia el Occidente y Mediodía, fabricando y construyendo una línea del Polo Ártico, que es el Septentrión, hasta el Polo Antártico, que es el mediodía, ora se hayan hallado islas y tierra firme, ora se haya de encontrar hacia la India, o hacia cualquier otra parte, la cual línea dista de las islas que vulgarmente se llaman "Azores y Cabo Verde", cien leguas al Occidente y Mediodía".

Esta autorización para ejercer dominio sobre posibles tierras a descubrir, inhibía a la vez, a los demás soberanos europeos, que, como don Enrique el Navegante, Rey de Portugal, tenía tanto derecho, cuanto podrían tenerlos los monarcas españoles, y un gran conocimiento geográfico y astronómico, que le permitía comprender mejor la teoría expuesta por Cristóbal Colón.

Los monarcas españoles corrieron el riesgo, y Colón pudo demostrar su teoría; teoría que, si tuvo gran importancia científica, fue disminuida por el gran éxito de la aventura que entregaba grandes extensiones de tierra y numerosos habitantes a los Reyes Españoles, Fernando e Isabel.

La potencialidad virtual del dominio español se concretó en realidad inmediata. Aparecieron tierras insospechadas en el trayecto del Almirante, que cayeron, por derecho consuetudinario de ese tiempo, bajo el dominio de la Corona Española. Se tomó posesión de ellas empleando una fórmula, improvisada, que fue decretada posteriormente por el Rey Felipe II. Este Monarca expresó su voluntad regia en la siguiente forma: "Ordenamos a los Cabos, Capitanes y las demás personas que descubrieren alguna Isla o Tierra firme, que saltando a tierra tomen posesión en nuestro nombre, haciendo los autos que convinieren, los cuales traigan en pública forma y manera que hagan fe". El ritual se completaba sembrando el asta de la bandera española en la virgen tierra americana.

A la posesión formal siguió la conquista, durante la cual, el rigor de la espada y las nuevas técnicas superiores, se impusieron a los indígenas, persuadiéndolos a aceptar la

autoridad regia sobre sus propiedades y personas, e imponiendo a sus creencias una nueva fe religiosa.

Las tierras así adquiridas por España fueron objeto de una cuantiosa legislación y del respectivo aparato administrativo.

El Derecho Indiano ha establecido que las nuevas tierras pertenecían a la Corona Española. También existe la interpretación de que dichas tierras habían sido adquiridas directamente por los Reyes de España, a título personal. De todos modos, el Nuevo Continente tuvo que someterse al dominio y administración de España. Teóricamente, fue parte del Imperio Español; de ese, en el cual no se ponía el sol.

Las ordenanzas recogidas por las leyes de Indias señalan las siguientes clases de tierras de Derecho Público: baldías; ejidales de ciudades y pueblos españoles; ejidos de pueblos indígenas; dehesas y propios.

Los decretos correspondientes son los que siguen:

"Los exidos sean en tan competente distancia, que si creciere la población siempre quede bastante espacio, para que la gente se pueda recrear, y salir los ganados sin hacer daño", (Ley XIIIJ. libro III, Título VII).

Habiendo señalado competente cantidad de tierra para éxido de población, y su crecimiento, en conformidad con los proveídos, señalen los que tuvieren facultad para hacer el descubrimiento y nueva población, DEHESAS, que confinen con los éxidos en que pastar los bueyes de labor, caballos y ganados, que los pobladores por ordenanza deben tener, y alguna buena cantidad más, que sea propios del Concejo... **(Ley XIII. Que señalen dehesas y tierras para propios)**.

La misma ley dice a continuación, "Que de estas tierras hagan los Virreyes separar las que parecieren convenientes para PROPIOS DE LOS PUEBLOS",

Estas son las divisiones de las tierras de Derecho Público a que hemos hecho referencia.

El funcionalismo de la tierra de Derecho Público: ejidos, dehesas, propios, fue muy limitado; casi inexistente. Primero porque no existía ganado, base o motivo del ejido, tan indispensable para la Mesta española.

La dehesa, existente aún en Madrid --"La dehesa de la Villa," tampoco tuvo la función, ni las copiosas disposiciones legales de que es objeto en la Península. Con los propios o Propios, sucedió igual.

La explicación no es difícil. España exportaba sus formas administrativas, políticas, y culturales, lo más fielmente posible, pero las condiciones del Nuevo Continente eran totalmente diferentes. De esa manera la aplicación de las categorías hispánicas a las realidades americanas, fallaron en gran parte, y en muchos casos. En el de las tierras de Derecho Público es muy claro. Desaparecieron en muchas ciudades y pueblos del país.

Donde se conservan todavía, no tienen carácter administrativo específico para que fue creado, o solo lo tienen en cierta medida.

Simultáneamente, la autoridad real expresó lo voluntad y conveniencia de repartir tierras en la siguiente forma: "Por 'nuestros vasallos se alisten al descubrimiento y población de las Indias, y puedan vivir con comodidad y conveniencia, que deseamos: Es nuestra voluntad, que se puedan repartir y repartan casas, solares, tierras, caballerías y peonías a todos los que fueren a poblar tierras nuevas en los Pueblos y Lugares, que el Gobernador de la nueva población, les fueren señalados, haciendo distinción entre escuderos y peones, y los que fueren de menos grado y merecimiento, y los aumenten y mejoren atenta la calidad de sus servicios, para que cuiden de la labranza y crianza; y habiendo hecho en ellas su morada y labor, y residido en aquellos pueblos cuatro años, les concedemos facultad, para que de allí en adelante los puedan vender y hacer de ellos a voluntad, libremente, como cosa suya propia; y así mismo conforme su calidad, el Gobernador, o quien tuviere nuestra facultad, les encomiende los indios en el repartimiento que hiciere para que gocen de sus aprovechamientos y demoras, en conformidad con los tasas, y de lo que está ordenado".

Además de estas tierras existía la llamada "Comunidad indígena", cuyo origen legal se encuentra en muchos decretos y ordenanzas reales, recogidas por las leyes de Indias. Como un ejemplo se puede citar la Ley XIV, libro IV, Título XII, que dice: "Ordenamos la venta, beneficio y composición de tierras se haga con tal antelación que a los indios se les dexen con sobra todas las que les pertenecieren, o si en particular, como por comunidades, y las aguas y riegos; y las tierras en que hubieren hecho acequias, y otro cualquier beneficio con que por industria personal suya se hayan fertilizado; se reserven en primer lugar, y por ningún caso no se les puedan vender, ni enajenar; y los jueces que a esto fueren enviados, especifiquen los indios que hallaren en las tierras y las que dexaren a cada uno de los tributarios viejos, reservados, Caciques, Gobernadores, ausentes y comunidades".

Pero lo que constituyó concretamente "LA COMUNIDAD INDIGENA" con carácter de Personero Jurídica, aún subsistente, fue la adquisición de tierras mediante compra o donación, por un grupo de indios. Cabe citar La Comunidad Indígena de Santiago de Boaco, que compró sus tierras a "vela y pregón", en pública subasta, por un quintal de cera, un azumbre de miel y un Águila de Castilla. La constitución de este organismo comunal se basa en el contrato de compra-venta que reunió todos los elementos legales. Fue la única forma de propiedad comunal de la tierra, dentro del movimiento que desarrollaba al máximo la propiedad privada individual e individualista.

Esta forma de Tenencia de la Tierra, la propiedad comunal, parece haber sido una concesión de España, que trataba de adaptar el antiguo sistema de vida de los indios, por otro aparentemente semejante, que quizá lo era en la forma, pero fundamentalmente distinto, en el fondo. Porque el indio estaba unido indisolublemente a la tierra, de manera que la propiedad comunal, para ellos, era la base de su concepción general de la vida, y de su organización social. Su mentalidad entremezclaba intereses, porque si un individuo

alteraba el ritmo social, mediante tabú u ordalía, comprometía a la tribu en sus consecuencias terrenales y metafísicas.

De acuerdo a esta concepción de la vida, todos tomaban parte en la producción, pues tanto el sacerdote, como el guerrero, tenían su actividad sin la cual no podía producir el esfuerzo físico y laborioso del campesino. Los indios precisaban guerreros que aportasen víctimas para la satisfacción de sus dioses; complacencia que permitía la vida, la salud y la buena cosecha, pero en base a la posesión superficial de la tierra.

Conquistadas y ocupadas las tierras por los españoles, con nuevas técnicas de producción, y una producción de tipo mercantilista en escala imperial, la nueva forma de Tenencia de la Tierra, asistida por las nuevas formas sociales, mudó integralmente la sociedad india.

La primera gran división de la Propiedad Privada, lo fue en peonías y caballerías; correspondía la peonía a quienes venían a pie y la caballería, para los que hacían la conquista a caballo. Eran dos formas de realizar un mismo fin.

Estas formas se tradujeron en grupos sociales, distanciados económicamente.

Las tierras para los caballeros y para los peones se encuentran establecidas en el siguiente decreto:

"Y porque podía suceder que al repartir las tierras hubiese duda en las medidas, declaráramos que una peonía es solar de cincuenta pies de ancho, y ciento de largo, cien fanegas de tierras de labor de trigo o cebada, diez de maíz, dos huebras de tierra para huerta, y ocho para plantas de otros árboles de sacadal, tierra de pasto para cincuenta puercas de vientre, cien vacas, veinte yeguas, quinientas ovejas, y cien cabras. Y ordenamos que se haga el repartimiento de forma, que todos participen de lo bueno y mediano, y de lo que no fuere tal, en la parte que a cada uno le debiere señalar. Y una caballería es solar de cien pies de ancho y doscientos de largo; y de todo lo demás como cinco peonías, que serán quinientas fanegas de labor para pan de trigo, o cebada, cincuenta de maíz, diez huebras de tierra para huertas, quarenta para plantas de otros árboles de secadal, tierra de pasto para cincuenta puercas de vientre, cien vacas, veinte yeguas, quinientas ovejas, y cien cabras".

Las caballerías otorgadas por venta o donación real, se prolongaron mucho más allá de sus medidas. En vista de esta conducta de los caballeros conquistadores, D. Felipe 1111, dio el decreto de 17 de Mayo de 1631 que dice "Considerando el mayor beneficio de nuestros vasallos, ordenamos y mandamos a los Virreyes y Presidentes Gobernadores, que en las tierras compuestas por sus antecesores no ninoven, dexando a los dueños en su pacífica posesión; y los que se hubieren introducido y usurpado más de lo que les pertenece, conforme a las medidas, sean admitidos en quanto al exceso, a moderada composición y se les despachen nuevos títulos y todas las que estuvieren por componer, absolutamente harán que se vendan a vela y pregón, y rematen en el mayor ponedor,

dándoselas a razón de censo al quitar, conforme a las leyes y pragmáticas de estos Reynos de Castilla".

A pesar de esta "composición", la depredación de tierras continuó hasta el presente, a todo lo largo de la colonia, y a todo lo ancho de la independencia.

Los que vinieron a pie para hacer la Conquista, tenían derecho legal para reclamar una peonía por cabeza, pero en el proceso de la tierra no aparece registrada una sola. Será porque esa medida de tierra no halagó a nadie, o porque reclamaron y obtuvieron otra forma mejor de compensación a su esfuerzo conquistador.

Como la tierra no produce en la medida de las necesidades humanas espontáneamente, hubo que buscar urgentemente las fuerzas del trabajo, Este se encontró en la Encomienda, cuya original y teórica intención se desvirtuó completamente,

Para completar la tierra -forma de tenencia- se repartió a los indios, después de pacificadas las tierras por orden de don Felipe II, diciendo que se repartiesen los indios entre los pobladores, "para que cada uno se encargue de los que fueren de su repartimiento",

Así fue el indio obligado a completar la propiedad agraria como fuerza de trabajo capaz de realizar, o poner en marcha, una economía mercantilista en escala imperial.

La propiedad urbana fue distribuida de acuerdo a la Ley XI, dada por Felipe II, en la siguiente forma: "Repártanse los solares por suertes a los pobladores, continuando desde los que corresponden a la plaza mayor, y los demás queden para Nos hacer merced de ellos a los que de nuevo fueren a poblar, o lo que fuere nuestra voluntad: y ordenamos, que siempre se lleve hecha la planta del lugar que se ha de fundar",

Distribuida la propiedad rural y la urbana a los españoles, la Monarquía Española no descuidó al elemento indígena. En muchas disposiciones legales los Reyes Isabel, Felipe II y Felipe III, recomiendan que se trate bien a los nativos en su persona y en sus bienes, de tal manera que en algunos casos hasta se les reconoció título de nobleza española,

Refiriéndose concretamente a la propiedad Felipe III decretó la ley XVIII, que dice: 'Ordenamos que la venta, beneficio y composición de tierras se haga con tal atención, que a los Indios se les dexen con sobra todas las que les pertenecieren así en particular, como por Comunidades, y las aguas y riegos; y las tierras en que hubieren hecho acequias, u otro cualquier beneficio, con que por industria personal suya se hayan fertilizado, se reserven en primer lugar, y por ningún caso no se les puedan vender, ni enajenar; y los Jueces, que a esto fueren enviados, especifiquen los Indios, que hallaren en las tierras y las que dexaren ó cada uno de los tributarios viejos, reservados, Caciques, Gobernadores, ausentes, y Comunidades.

Ni los decretos, ordenanzas, o simples recomendaciones tuvieron eco en la conducta de los conquistadores respecto a los indios. Fueron despojados de la mayor parte de sus tierras y luego se vieron obligados a solicitarlas como gracia a los Monarcas

Españoles, o comprarlas. los ejidos de los pueblos indios desaparecieron sin dejar ningún rastro. Probablemente fueron a parar a manos de conquistadores, 6 a integrar pueblos en crecimiento, ya de tipo hispánico.

La propiedad urbana fue distribuida de acuerdo a cánones que establecían una forma de urbanización, es decir, de poblamiento (1) la posesión se adquiría por donación, o compra, sujetándose a las ordenanzas que indicaban aún los materiales de construcción, y la posesión de cuatro años, también límite máximo para construir, so pena de perder el solar adquirido.

Al margen de la propiedad legalmente adquirida, existía la ocupación de tierras sin ningún título legal, aunque legalizable, tanto en tierras baldías, como en tierras propias. Ello se debía a la gran cantidad de tierras yola población escasa.

Así corrió la propiedad todo el período del colonizaje. los conquistadores dueños de las tierras en explotación y de encomiendas, y el indio, o las comunidades de indios, con pocos recursos y tiempo, ya que todo lo debían el conquistador que en carácter de Encomendero necesitaba muchos brazos para hacer producir su latifundio.

Esa forma de Tenencia de la Tierra, tanto superficial referida al agro, como la del Subsuelo, tuvo inmensas repercusiones, en todos los aspectos de la economía española, repercusión que se extendió al mercado europeo, debido a que España pudo ofrecer productos a mejores precios, al oro, la plata y las especias, adquiridos a un costo muy bajo de mano de obra.

## LA INDEPENDENCIA

La Independencia significó un cambio de Soberano, pero los países hispanoamericanos. las nuevas y distintas características políticas alteraron en su esencia las bases jurídicas de la estructura estatal. Como consecuencia, cambió el estatuto legal, la forma de adquirir posesión y la propiedad superficial de la tierra.

El Plan de Iguala proclamó como una de sus bases: "Sus personas y propiedad serán respetadas y protegidas" Artículo 175, Inciso 40.

Dos años después el 8 de Abril de 1826, el Estado promulgó una Constitución en la cual se confirma lo situación de la propiedad. Dice el Artículo 36: "la propiedad de los habitantes y corporaciones son garantizadas por la Constitución; ninguna autoridad puede tomarlas ni perturbar a persona alguna en el libre uso de sus bienes, sino es en favor del público, cuando lo exija una grave urgencia legalmente comprobada y garantizándose previamente la indemnización".

Posteriormente la Asamblea Ordinaria del Estado de Nicaragua, produce el decreto de 13 de Julio de 1832, con el objeto de que haya tierras comunes o ejidos en los pueblos del Estado. Es interesante trasladar literalmente las motivaciones que impulsaron a los Legisladores de ese tiempo para dar ese decreto. La introducción de dicho decreto dice:

"Deseando promover la felicidad pública, fomentando la industria rural: que se críen propietarios que aumenten la riqueza agrícola del país; que las costumbres se mejoren: que las tierras tomen el valor del que hasta ahora carecen y que el Estado reparta las ventajas que ellos le ofrecen.

El Artículo 1o. -establece el ejido: "Habrá tierras comunes o ejidos en todos los pueblos del Estado", En los siguientes artículos señala la extensión de terreno que corresponde a cada pueblo o ciudad según el número de habitantes, de la siguiente manera:

Artículo 2o. -En aquellos que sea posible, habrá ejidos para siembras cuyo terreno se señalara lo más próximo posible al poblado; y también habrá para cría de ganados y otros bestias, y a estos se señalaran a distancia de legua y media de los ejidos de labranza.

Artículo 3o. -Las poblaciones que no pasen de tres mil habitantes tendrán mil varas de tierra en circuito y alrededor del pueblo, para la labranza.

Artículo 4o. -Si no pudieren señalárseles alrededor del pueblo, por estar enajenadas o no ser propias para la labranza, se les señalará al lado y o la distancia que sea más propia, dos mil varas en cuadro.

Artículo 5o. -Estas mismas poblaciones tendrán dos caballerías de tierra a la distancia que se ha dicho en el artículo 20. destinadas para la cría de ganado común,

Artículo 6o. -las poblaciones que pasen de tres mil, y no excedan de siete mil habitantes, tendrán ejidos comunes para la labranza mil quinientas varas en cuadro, al lado y distancia que sea posible.

Artículo 7o. -Estas mismas poblaciones y las que no pasen de diez mil habitantes, tendrán tres caballerías de tierra, para la cría común de ganado.

Artículo 8o. -las poblaciones que pasen de siete, hasta doce mil habitantes, tendrán dos mil varas de tierra en circuito, si no fuese posible por las causas que se han expresado en el artículo 4, tendrán fuera de la población o al lado que sea posible, tres mil varas en cuadro.

Artículo 9o. -Todas las poblaciones que pasen de diez mil habitantes, tendrán para pasto común y cría de ganado, cuatro caballerías.

Artículo 10o. -Toda población que pase de doce mil habitantes, tendrán de ejidos comunes para la labranza, dos mil quinientas varas en circuito, o cuatro mil en cuadro.

Artículo 11o. -Cuando no pueda señalarse en un solo terreno toda la cantidad de tierra que corresponde a una población podrán señalarse porciones en diferentes lugares hasta completar lo que le corresponde a la población.

Artículo 12o. -los pueblos que están situados en terrenos áridos y no tengan tierras buenas para la labranza en el territorio de su jurisdicción o en el que les estuviere demarcado, podrán pedir se les señalen tierras que deban tener, del pueblo más cercano,

si este tuviera bastantes tierras baldías después que se les hayan señalados los ejidos que a él le corresponden; pero en este caso, los derechos sobre los frutos, a excepción del de primicias, corresponden al pueblo en cuyo territorio se haya la labranza.

En este último artículo hay que notar dos cosas: una, es que señala frutos llamados "**primicias**" de los cuales no habla ninguna ley, ni antes, ni después de esta. Posiblemente se refiere a la tributación voluntaria que donaban los católicos muy crédulos a sus respectivas parroquias, y esto ya no es propiamente referencia a la tenencia de la tierra, sino a su uso. Después, observemos el detalle que regula la propiedad de los frutos, circunstancia propia de la dehesa española. Ello significa que no se entendió el sentido del Ejido hispánico en su aplicación a Nicaragua, o que, si se entendió, no se supo expresar o aplicar, o se hizo confusamente. Porque, por otra parte, las tierras para la labranza que podrían haber sido "los propios", se distribuirán gratuitamente hasta a extensión de doscientas varas en cuadro, conforme el Artículo 16 del mismo decreto de 13 de Julio de 1832, que dice:

"Los Alcaldes Constitucionales repartirán las tierras de labranza entre los vecinos de cada pueblo, para que se cultiven, señalando a cada uno "doscientas varas en cuadro".

Este artículo tiene una gran importancia, la de establecer una medida patrón, al fijar doscientas varas cuadradas para solar. Luego esta misma disposición se completa con el Artículo 18: "Todo el que quiera tener más tierras que las señaladas en el Artículo 16, deberá pagar cada año DOS REALES PARA CADA CIEN VARAS de las que aumente; pero a ninguno podrá darse más de cuatrocientas de una vez; sino después de que haya cultivado todo lo que poseía antes".

La misma ley, en el Artículo 20 establece que el impuesto sobre los terrenos será a beneficio del fondo de PROPIOS de cada pueblo. Ello significa que el carácter de "propios o propios" con que designa la legislación española esta clase de tierras, ha cambiado en cuanto el precio no proviene directamente de lo que "renten", sino de los Impuestos que produzcan todas las tierras. Veamos lo que dice la Ley j, del Emperador D. Carlos a 26 de Junio de 1523:

"Que al fundar las nuevas poblaciones se señalen Propios."

"Los Virreyes y Gobernadores, que tuvieron facultad, señalen a cada Villa, y lugar, que de nuevo se fundare y poblare, las tierras y solares, que hubiere menester, y se le podrán dar, sin perjuicio de tercero para PROPIOS". Más tarde, la Ley VIII, de 13 de Agosto de 1597, aclara: "Las Ciudades, Villas y Lugares que tuvieren merced nuestra de las penas de Cámara, cuando por su parte se nos hubiere de pedir nueva prorrogación, envíen testimonio autorizado, en forma que haga fe, de los PROPIOS que tuvieren, y de lo que rentaren cada año ..."

Otra demostración del cambio de dirección del Estado sobre tierras de Derecho Público se encuentra en el artículo 12 de la antes citada ley, cuando dice que, si los pueblos están situados en terrenos áridos, se les otorguen del pueblo más cercano, pero

dejando los frutos para estos. Esta disposición sobre frutos, pendientes o caídos es propio de la dehesa aunque en la legislación nicaragüense se le haya adjudicado al ejido.

La Constitución de 1824, Art. 26 y subsiguientes, hablan de dehesas o de propios, por lo cual debe de considerarse que esta forma de tenencia de la tierra, desapareció con el nuevo Estado, es decir al llegar la Independencia Política de España.

El ejido indio, o de pueblo de indios, también desapareció como consecuencia de una causa de tipo ideológico, la cual establecía que el nuevo Estado era una República popular y que todos los hombres eran iguales y libres, lo cual no había habido en el Gobierno Monárquico, que discriminaba al indio, al mestizo y al mulato.

Estas tierras, de Comunidades Indígenas, estuvieron protegidas Jergalmente por la Constitución de 1826 que garantizaba la propiedad de los habitantes y las CORPORACIONES, en el Artículo 175, inciso 40. que dice: "Tomar la propiedad de ninguna persona ni turbarle en el libre ejercicio de sus bienes, si no es en favor del público cuando lo exijan una urgencia legalmente comprobada y garantizándose previamente la indemnización".

La Comunidad Indígena es una Corporación, es decir una persona jurídica, un sujeto de derecho y como tal ha existido desde la Colonia hasta esta fecha,

De modo que desde 1821, hasta 1838, ha prevalecido el Derecho de Propiedad, garantizado por las leyes de ese período, porque la Constitución de 1848 habla de "usar de sus propiedades sin más restricciones que las que imponga la ley", Un poco más tarde, aparecen claramente las imitaciones de que se ha hablado en general. El artículo 14o. de la Constitución de 1858 dice: "En Nicaragua no hay ni vinculaciones, ni destinos venales ni hereditarios".

Más tarde, la Constitución de 1893 acentúa la restricción anterior sobre la propiedad en el Artículo 54o. que dice: "Son prohibidas las vinculaciones y toda institución a favor de manos muertas".

A pesar de las continuadas afirmaciones o mandatos constitucionales sobre la garantía de la propiedad privada, el Presidente Pedro Joaquín Chamorro emite un decreto tendiente a destruir las Comunidades Indígenas. Dicho decreto dice en los artículos pertinentes:

Art, 1o. -Los poseedores o arrendatarios de terrenos de ejidos comunes i de comunidades de indígenas, que los hubieren acotado y cultivado poseyéndolos por más de un año, tendrán derecho a que se les dé en propiedad la parte en que hubieren verificado dicho cultivo, pagando por cada manzana no menos de dos, ni más de cinco pesos. Este precio se fijará por la Municipalidad respectiva, oyendo el dictamen de dos peritos valuadores de terreno.

Art. 2o. -Los demás terrenos ejidos, comunes o de comunidad indígena, que no estén comprendidos en el anterior artículo, serán puestos a la venta en licitación entre los vecinos o miembros de la comunidad, por lotes que no excedan de diez manzanas en

los terrenos de agricultura, i de cien los de crianza de ganado, siendo la base de la liquidación de cinco centavos por cada manzana de terreno para la agricultura i de sesenta para crianza de ganado.

Este decreto trataba de cambiar la propiedad comunal convirtiéndola en individual, al menos, teóricamente. Porque en verdad la tenencia de la tierra de Comunidades Indígenas, solo lo ha sido desde el punto de vista legal. Pues en todas ellas, los comuneros han poseído parcelas individuales que individualmente trabajan. No ha habido en ellas producción colectiva.

De todos modos, el Estado intervino arbitrariamente la propiedad Comunal Indígena, por otro decreto del mismo Pedro Joaquín Chamorro, que dice:

Art. 7o. -Los terrenos de comunidades indígenas se distribuirán en lotes proporcionales, a los individuos o familias que las componen; dejando siempre una parte de dichos terrenos, para venderse a beneficio de la instrucción primaria de los miembros de la misma Comunidad; todo según lo disponga el Poder Ejecutivo.

Es posible que estos decretos no se hayan reglamentado, o que reglamentados no se hayan puesto en práctica, pero sirven para demostrar la orientación agraria incapaz o por lo menos de intenciones verdaderamente equivocadas. Los indios continuaron poseyendo su propiedad común y explotando individualmente su parcela con permiso de las autoridades comunales, o arrendada, según el caso. (Gaceta de Nicaragua, Managua sábado 19 de Mayo de 1877).

Alternativamente, la Comunidad Indígena, fue asediada para su destrucción y reducida su propiedad con decretos cuya finalidad no aparece clara. Por ejemplo: Se decreta la extinción de la Comunidad Indígena de San Jorge por decreto del 19 de abril de 1918; se expropia a la Comunidad Indígena de Sébaco en la extensión de un mil hectáreas de tierras, para donárselas al pueblo de San Isidro en calidad de ejidos y últimamente, siendo Presidente el Doctor Juan Bautista Sacasa, decreta la siguiente ley:

Art. 1o. -Queda prohibido a los Municipios de la República la venta, enajenación y gravamen de sus terrenos ejidales por ningún motivo, pudiendo solamente darlos en arriendo, en uso o habitación.

Art. 2o. -los terrenos municipales ejidales no podrán ser objeto de embargo por obligaciones de cualquiera clase que contraigan los Municipios.

Art. 3o. -Las disposiciones de la presente ley son también aplicables a los terrenos de las comunidades indígenas.

Después de la Constitución de 1838, encontramos disposiciones referentes a la distribución de terrenos ejidales en varias leyes que se escalonan a todo lo largo del siglo y traspasan ese límite de tiempo, continuando hasta 1906. Ello demuestra varias cosas. Primero que el ejido no tenía ninguna importancia, segundo que la política agraria de los

gobiernos nicaragüenses se ha dirigido principalmente a fomentar la propiedad privada individual.

Donde la conquista, pasando por la Independencia, sobre todo durante esta última, no hubo preocupación oficial de parte del gobierno, y muy poca de parte de los particulares para la explotación del ganado, en escala comercial apreciable. Es difícil comprender las razones por las cuales el medio rural nicaragüense haya sido desaprovechado, cuando es Nicaragua uno de los países americanos mejor dotados para la ganadería. La inexistencia del ganado en la época precolombina y el poco desarrollo de la industria pecuaria en tiempos posteriores, explicaría en gran parte la ninguna o muy poca función del ejido como parte integrante y esencial de la Mesta.

Los terrenos ejidales continuamente vendidos o alquilados para la agricultura tuvieron más carácter de tierra de propios que del fin administrativo que le dio origen en España, y para el que fue creado en América.

Actualmente hay muy pocas ciudades de Nicaragua que tengan terrenos ejidales aun cuando ya hay una industria ganadera apreciable. Ello se debe a la forma especial en que se desarrollan las relaciones de producción de la ganadería en grande. Las vacas del campesino, son pastoreadas en los caminos o tierras baldías.

Hasta el 19 de Agosto de 1858, la propiedad privada de la tierra conserva gran disponibilidad, es decir, el derecho caso absoluto de la propiedad. Pero la Constitución promulgada en esa fecha restringe esa libertad. El Artículo 140. dice: "No hay vinculaciones", aunque el Artículo 830. de la misma dice que nadie puede ser privado de lo propiedad, sino previo juicio con arreglo a fórmulas establecidas.

Más tarde, la Constitución de 1893 acentúa la restricción anterior sobre la propiedad con el Artículo 54o.: "Son prohibidas las vinculaciones y toda institución a favor de manos muertas".

A pesar de las continuadas afirmaciones o mandatos constitucionales sobre la garantía de la propiedad privada, el Presidente Pedro Joaquín Chamorro emite un decreto tendiente a destruir las Comunidades Indígenas. Dicho decreto dice en los artículos pertinentes:

Art. 1o. -Los poseedores o arrendatarios de terrenos de ejidos comunes i de comunidades de indígenas, que los hubieren acotado y cultivado poseyéndolos por más de un año, tendrán derecho a que se les dé en propiedad la parte en que hubieren verificado dicho cultivo, pagando por cada manzana no menos de dos, ni más de cinco pesos. Este precio se fijará por la Municipalidad respectiva, oyendo el dictamen de dos peritos valuadores de terreno.

Art. 2o. -Los demás terrenos ejidos, comunes o de comunidad indígena, que no estén comprendidos en el anterior artículo, serán puestos a la venta en licitación entre los vecinos o miembros de la comunidad, por lotes que no excedan de diez manzanas en los terrenos de agricultura, i de cien los de crianza de

ganado, siendo la base de la liquidación de cinco centavos por cada manzana de terreno para la agricultura i de sesenta para crianza de ganado.

Este decreto trataba de cambiar la propiedad comunal convirtiéndola en individual, al menos, teóricamente. Porque en verdad la tenencia de la tierra de Comunidades Indígenas, solo lo ha sido desde el punto de vista legal. Pues en todas ellas, los comuneros han poseído parcelas individuales que individualmente trabajan. No ha habido en ellas producción colectiva.

De todos modos, el Estado intervino arbitrariamente la propiedad Comunal Indígena, por otro decreto del mismo Pedro Joaquín Chamorro, que dice:

Art. 7o. -Los terrenos de comunidades indígenas se distribuirán en lotes proporcionales, a los individuos o familias que las componen; dejando siempre una parte de dichos terrenos, para venderse a beneficio de la instrucción primaria de los miembros de la misma Comunidad; todo según lo disponga el Poder Ejecutivo.

Es posible que estos decretos no se hayan reglamentado, o que reglamentados no se hayan puesto en práctica, pero sirven para demostrar la orientación agraria incapaz o por lo menos de intenciones verdaderamente equivocadas. Los indios continuaron poseyendo su propiedad común y explotando individualmente su parcela con permiso de las autoridades comunales, o arrendada, según el caso. (Gaceta de Nicaragua, Managua sábado 19 de Mayo de 1877).

Alternativamente, la Comunidad Indígena, fue asediada para su destrucción y reducida su propiedad con decretos cuya finalidad no aparece clara. Por ejemplo: Se decreta la extinción de la Comunidad Indígena de San Jorge por decreto del 19 de abril de 1918; se expropia a la Comunidad Indígena de Sébaco en la extensión de un mil hectáreas de tierras, para donárselas al pueblo de San Isidro *en* calidad de ejidos y últimamente, siendo Presidente el Doctor Juan Bautista Sacasa, decreta la siguiente ley:

Art. 1o. -Queda prohibido a los Municipios de la República la venta, enajenación y gravamen de sus terrenos ejidales por ningún motivo, pudiendo solamente darlos en arriendo, en uso o habitación.

Art. 2o. -Los terrenos municipales ejidales no podrán ser objeto de embargo por obligaciones de cualquiera clase que contraigan los Municipios.

Art. 3o. -Las disposiciones de la presente ley son también aplicables a los terrenos de las comunidades indígenas.

Después de la Constitución de 1838, encontramos disposiciones referentes a la distribución de terrenos ejido les en varias leyes que se escalonan a todo lo largo del siglo y traspasan ese límite de tiempo, continuando hasta 1906. Ello

demuestra varias cosas. Primero que el ejido no tenía ninguna importancia, segundo que la política agraria de los gobiernos nicaragüenses se ha dirigido principalmente a fomentar la propiedad privada individual.

Donde la conquista, pasando por la Independencia, sobre todo durante esta última, no hubo preocupación oficial de parte del gobierno, y muy poca de parte de los particulares para la explotación del ganado, en escala comercial apreciable. Es difícil comprender las razones por las cuales el medio rural nicaragüense haya sido desaprovechado, cuando es Nicaragua uno de los países americanos mejor dotados para la ganadería. La inexistencia del ganado en la época precolombina y el poco desarrollo de la industria pecuaria en tiempos posteriores, explicaría en gran parte la ninguna o muy poca función del ejido como parte integrante y esencial de la Mesta.

Los terrenos ejidales continuamente vendidos o alquilados para la agricultura tuvieron más carácter de tierra de propios que del fin administrativo que le dio origen en España, y para el que fue creado en América.

Actualmente hay muy pocas ciudades de Nicaragua que tengan terrenos ejidales aun cuando ya hay una industria ganadera apreciable. Ello se debe a la forma especial en que se desarrollan las relaciones de producción de la ganadería en grande. las vacas del campesino, son pastoreadas en los caminos o tierras baldías.

Hasta el 19 de Agosto de 1858, la propiedad privada de la tierra conserva gran disponibilidad, es decir, el derecho caso absoluto de la propiedad. Pero la Constitución promulgada en esa fecha restringe esa libertad. El Artículo 140. dice: "No hay vinculaciones", aunque el Artículo 830. de la misma dice que nadie puede ser privado de lo propiedad, sino previo juicio con arreglo a fórmulas establecidas.

Más tarde, la Constitución de 1893 acentúa la restricción anterior sobre la propiedad con el Artículo 54o.: "Son prohibidas las vinculaciones y toda institución a favor de manos muertas".

Es posible que estos decretos no se hayan reglamentado, o que reglamentados no se hayan puesto en práctica, pero sirven para demostrar Jo orientación agraria incapaz o por lo menos de intenciones verdaderamente equivocadas. Los indios continuaron poseyendo su propiedad común y explotando individualmente su parcela con permiso de las autoridades comunales, o arrendada, según el caso. (Gaceta de Nicaragua, Managua sábado 19 de Mayo de 1877).

Existen además otras restricciones, la "utilidad pública", como causa de expropiaciones. Es decir, la propiedad va perdiendo cada día su categoría de derecho absoluto. Sin embargo, ello no afecta "la Tenencia de la Tierra". Se conservan íntegras las antiguas propiedades de origen colonial; sirven de categoría social, política y económica. los motivos de expropiación son pocos y la tierra es mucha y casi siempre improductiva, o poco productiva.

El 15 de Septiembre de 1898 la Constitución Política de los Estados Unidos de Centro América, Honduras, Nicaragua, y el Salvador, decretan el derecho absoluto de la propiedad privada. El Artículo de la ley en referencia 116J, dice: "Toda persona es libre para disponer de sus propiedades sin restricción alguna".

Esta libertad irrestricta, es difícil de comprender en un Gobierno que había dado leyes que cercenaban en gran parte las tierras de las Comunidades Indígenas, cuya propiedad estaba claramente establecida.

Las posteriores Constituciones de 1905, 1910 y 1911, continúan garantizando la propiedad privada, mientras decretos legislativos alteran continuamente la tenencia de la tierra comunal de Comunidades Indígenas y Ejidos Municipales. las tierras baldías nacionales administradas directamente por el Estado continúan siendo fuente de propiedad individual. Cualquier nicaragüense puede adquirir tierra a título gratuito, desde 1877.

Art. 24o. -"Todo individuo sin excepción alguna, nicaragüense o extranjero, puede denunciar y comprar terrenos baldíos en la República de conformidad con la presente ley. Son de cuenta del rematario todos los gastos que ocurran por la denuncia; el remate, el pago del terreno, la medida, los honorarios, el amojonamiento, la revisión, el testimonio del expediente, los impuestos municipales o locales i demás legales que puedan ocurrir'.

Los precios de estos terrenos eran: Artículo 540.: la medida superficial que la República adopta para los terrenos, es la manzana. Esta medida consta de diez mil varas cuadradas contenidas en un cuadro de cien varas por cada lado. Nadie podrá denunciar más de quinientas manzanas de terreno de pan llevar ni más de dos mil de terreno para crianza de ganado.

La base del precio por cada manzana de tierra baldía será: dos pesos la crianza de ganado; cuatro la de pan llevar; cinco la de pan llevar que contenga regadío; i una más por cada una de las clases referidas que tuvieren maderas utilizables de hule, tinte, construcción o marquetería. Cuando en alguna parte de la tierra denunciada hubiere regadío se tendrá por de regadío el todo.

Todo tenedor de vales de segunda clase tiene derecho a pagar con ellos los terrenos baldíos que denuncie. (Ley Agraria de 1877).

Igual disposición se encuentra en la ley Agraria vigente Artículo 340.

Esta forma legal de adquirir la propiedad superficial de la tierra fue usada algunas veces; otras, se recurrió al sencillo expediente de abarcar mayor cantidad que la establecida en el título de dominio, con la seguridad de que el Estado no intervendría; otras veces se adquirió la posesión por medio de títulos supletorios. Igual cosa 6 parecida sucedió con la mayor parte de los elidas de las ciudades y pueblos nicaragüenses; terrenos comunales que hoy se encuentran en manos de particulares.

Actualmente y conforme al Artículo 2o. de la Ley Agraria vigente: La propiedad que la Nación tiene sobre los terrenos baldíos es trasmisible, a título oneroso o gratuito, a nicaragüenses o extranjeros siempre que tales terrenos no deban emplearse en nuevas poblaciones, caminos, puertos, arsenales, parques, jardines o cualesquiera otros objetos de utilidad pública.

No pueden enajenarse: los terrenos comprendidos en una zona de dos kilómetros de latitud a lo largo de las costas de ambos océanos; y a orillas de los lagos y río, navegables en una latitud de ochocientos metros; y las islas de los mares territoriales y de los lagos; pero la zona reservada en la ribera sudeste del Gran lago, desde el río de Las Lajas hasta el Tule, y en cada uno de los lados del San Juan será de tres mil quinientos metros. Tampoco podrán enajenarse los terrenos comprendidos en una zona de cinco kilómetros de ancho a lo largo de la línea fronteriza con la República de Honduras.

La tenencia superficial de la tierra tiene dos etapas en Nicaragua: una, la precolombina; otra, la que se inició bajo la monarquía española. Ambas deben de ser tomadas en cuenta para ver con claridad la experiencia del proceso territorial en Nicaragua. Al momento podemos establecer que tanto en la iniciación de la conquista española, como en el período inmediatamente posterior, hubo su origen el latifundio improductivo o poco productivo. Se ve que en todo el proceso legal sobre la tierra hay una marcada intención de establecerla propiedad privada individual e individualista. Sobre todo, en lo que se refiere a las tierras de Derecho Público: baldíos nacionales y ejidos confusamente administrados desde el punto de vista de la función específica del ejido español, modelo del nuestro.

Hay que reconocer que la Legislación de Indias no se prestó a la formación del latifundio, pero tuvo que ceder ante la irremediable situación que creaba la distancia y los intermediarios administrativos. Ello lo demuestra todo un capítulo, el que se refiere a la Venta y Composición de tierras. Se explica la actitud de los conquistadores, iniciadores del latifundio porque habían realizado la más grande aventura de ese tiempo, como lo era, el cruzar un océano desconocido, con base a una problemática tesis científica; el haber desafiado y vencido una selva peligrosa y combatido encarnizadamente con la mayor seguridad de perder la vida en una región desconocida y absolutamente extraña.

Éste latifundio inicial, fue heredado a los descendientes de los conquistadores.

Pero, la Tenencia de la Tierra no se puede considerar aisladamente, ni aún en las más primitivas etapas culturales. Está siempre ligada al USO, técnica y relaciones de producción. la tierra en Nicaragua, es decir su propiedad o posesión, está ligada a ciertos productos.

Las grandes extensiones de tierra poseída con título legal o sin él, no tenían más valor de suyo, que el de la producción inmediata para satisfacer las necesidades de un pequeño mercado interno, cuyas exigencias se limitaban a la siembra y cosecha de unos pocos cereales: añil, cacao, zacate, arroz, frijoles, maíz y trigo, en épocas anteriores, actualmente se siembra además banano, café, caña de azúcar, algodón y ajonjolí. En

estas condiciones el valor de la tierra de alquiler era escaso, si no completamente nulo. la Renta de la tierra inmediatamente relacionada con la Tenencia, estaba en el más bajo nivel.

El añil y el zacate fueron las producciones de mayor importancia en los orígenes de la producción agraria. El primero por su mercado internacional, y el segundo como base de sustentación de la ganadería. En esos productos y en los posteriores actuales como la caña de azúcar, el banano, el algodón y el ajonjolí, se puede calcular la renta diferencial de la tierra. Este cálculo concreto puede dar gran parte de la historia económica de Nicaragua, no escrita, o por lo menos inédita.

En la etapa de la colonización, y la inmediatamente posterior los grandes terratenientes producían poco y tenían muchas limitaciones para la exportación de sus productos. Ello se reflejaba en el valor de la tierra, aunque de suyo era la más importante fuente de producción. la Tenencia de la Tierra era, talvez más, un elemento de prestigio social, pero sin duda de poderío económico y político, que a su vez estructuraba las clases sociales en Nicaragua.

La forma de Tenencia de la Tierra en Nicaragua es, como propietario, ocupante, colono, arrendatario, ejidatario y aparcerero. Existen datos estadísticos fáciles de copiar, pero hasta el momento no tenemos la certeza oficial que nos permita sostener esos datos.

La ley de Reforma Agraria viene a alterar únicamente la propiedad comunal, más que todo en lo que se relaciona a la extensión superficial de la propiedad. Por otra parte, acentúa la propiedad individual, tratando de multiplicar el minifundio. ■

## La Astronomía entre nuestros Aborígenes

*José Mejía Lacayo*

*Al astrónomo aficionado Manuel Fernández Vilchez*

Resumen: La astronomía en los trópicos es diferente a la de las latitudes medias porque no se puede mirar bien la estrella polar, porque se observa muy bajo en el cielo sobre el horizonte, ni existen constelaciones circumpolares; a diferencia de latitudes mayores, que no se observa la Polar a suficiente altura rodeada de las circumpolares. En el Trópico, a lo largo de la noche, las circumpolares tiene orto y ocaso. En el trópico, la eclíptica es la característica dominante de los cielos nocturnos. El paso del sol por el cénit se determinaba con un poste, que no proyectaba sombra alrededor del 12-13 de agosto y del 30 de abril-1 de mayo. Estas fechas determinan un ciclo de 260 días, que es el ciclo del calendario sagrado de 260 días. Debido a que, por ejemplo, en Nicaragua la latitud de *Imabi* es de 12 grados, mientras que en Mesopotamia era de 32 grados y en China 40 grados. Entre nuestros aborígenes mesoamericanos, se utilizaba como los horizontes Este y Oeste, con sus posiciones solsticiales, equinocciales y otras posiciones ascendentes y definitorias, y, como unidad de tiempo, el paso del sol en el Eclíptica. El norte y sur no eran determinantes en Mesoamérica. Entre los mayas como en la región mexicana central se interpretaba el tiempo, especialmente el *tonalpohualli*, gramaticalmente en forma cuadrada o rectangular. Este es un concepto probablemente derivado desde el bien documentado concepto nativo de un universo cuatripartito, con direcciones consideradas como fronteras o lados del espacio. Hablar de un zodíaco mesoamericano es engañoso, cuando ese término significa divisiones iguales o regulares de la eclíptica o del horizonte celestial. No hay ninguna indicación de que el cielo fue medido y trazado espacialmente en absoluto. Para ello, en cuanto a la medición exacta del tiempo de este a oeste, habrían sido necesarios puntos polares y eclípticos. La trigonometría tiene sus raíces históricas en la astronomía, no en la geometría.

Palabras claves: Mesoamérica, latitud, tropical, espacio, tiempo, trigonometría

No hay registros históricos ni códigos precolombinos que nos permitan conocer cuál era astronomía en Nicaragua antes de 1522. Necesariamente tenemos que recurrir a Mesoamérica para darnos una idea de lo que pudo ser la astronomía entre chorotegas, maribios y nicaraguas.

Los nicaraos también tenían un calendario de 18 meses de 20 días más cinco días extras considerados de mala suerte (ciclo solar de 365 días). Si conocían el ciclo de 52 años, puede que también conocieran el ciclo de 260 días, porque es precisamente por la combinación del ciclo solar de 365 y el lunar de 260 que se origina el ciclo de 52 años<sup>1</sup>. La gavilla de años en el madero calendárico de Xirón (contraportada de RTN) es una evidencia de que conocían el ciclo de 52 años.

*“En un año tenemos veynte é un dias de fiestas (é no juntos estos dias) é privilegiados para no haçer cosa alguna, sino holgar y emborracharse é cantar é baylar alrededor de la plaça, é no han de entrar dentro della persona alguna.”*

No hay ninguna evidencia de que tuvieran signos para los números o de que usaran un sistema de valor relativo para escribir los números. La única referencia en Oviedo sobre el sistema de numeración está inmediatamente después de los nombres de los días y dice

*“Un año ¿quantos dias tiene entre vosotros?”*

*Tiene diez çempuales é cada çempual es veynte dias, y esta es nuestra cuenta y no por lunas.”*

Los 10 cempuales<sup>2</sup> debe ser un error porque daría un año de 200 días. Tanto el calendario sagrado de 260 días, como el calendario solar o agrícola de 365 **cuentan con “cempuales” de 20 días; la diferencia es que el sagrado cuenta con 13 cempuales el agrícola con 18 cempuales**. Lothrop explica que «Como esto no guarda armonía con ningún calendario mesoamericano conocido, es probable que el texto esté alterado o que el dato original sea erróneo. Seler (1902) sugiere que se sustituya diez por trece, para conformarse así con el año sagrado, o *tonalaniatl*, de los aztecas. En opinión del que esto escribe, dieciocho sería preferible, pues es más probable que el texto español se escribiera erróneamente diezen vez de diez y ocho, y no en vez de trece, y esta opinión cobra fuerza por el dato de Gómara (p. 284) de que ellos tenían dieciocho meses».<sup>3</sup>

Para entender lo que es la astronomía en los trópicos, debemos recordar que la altura de la estrella polar es prácticamente invisible por su baja altura sobre el horizonte por la ausencia de estrellas visibles circumpolares. La altura de la Estrella Polar sobre el horizonte es aproximadamente la latitud del lugar. En los lugares donde se desarrolló la astronomía tempranamente, la latitud es media. La latitud de Babilonia, Irak, es de 32 grados latitud norte (coordenadas 32°30' N 44°24' E), y las de Beijing, China a casi 40 grados de latitud norte (coordenadas

<sup>1</sup> El mínimo común múltiplo de 365 y de 260 es  $5 \times 52 \times 73 = 18,890$  días equivalentes a 52 años de 365 días, o a 73 ciclos de 260 días.

<sup>2</sup> El [Diccionario Náhuatl-Español](#) en línea AULEX escribe “*sempoali* o *sempoual*” veinte.

<sup>3</sup> Lothrop, Samuel K., [Cerámica de Costa Rica y Nicaragua](#). pp. 72-73, tomo I, Managua: Fondo de Promoción Cultural—Banco de América, sin fecha

39°54' N 16°24' E). Esta posición ventajosa de la estrella polar afectó los descubrimientos astronómicos tempranos de Mesopotamia y China por la fijación de la estrella polar para señalar el norte y líneas geométricas que irradiaban de él, observaciones que fueron básicas a la astronomía y por lo tanto a la ciencia del Viejo Mundo. No cabe duda de que las primeras declaraciones astronómicas del Viejo Mundo estaban supeditadas a la latitud de los lugares donde fueron construidas: unos 32° norte para Babilonia y 40° para las antiguas capitales chinas.

Si estamos en el Polo Norte tendremos a la Estrella Polar exactamente sobre nuestra cabeza (90 grados de latitud norte) y a medida que vamos bajando de latitud, la Estrella Polar baja también de altura a la misma vez que nosotros bajamos de latitud, así pues:

Si bajamos 10° del Polo Norte (latitud 80°) la altura sobre el horizonte de la Polar será de 80°. Si bajamos 75° desde el Polo Norte (latitud 15°) la altura de la Polar sobre el horizonte será de 15°.

La latitud de Imabite, depto. de León es de unos 12 grados aproximadamente (coordenadas 12°24' N 86°37' W) y las de San Jorge, Rivas de unos 11 grados (coordenadas 11°27' N 85°48' W). A estas latitudes la estrella polar (Polaris), es tan baja que la refracción atmosférica interfiere y la hace



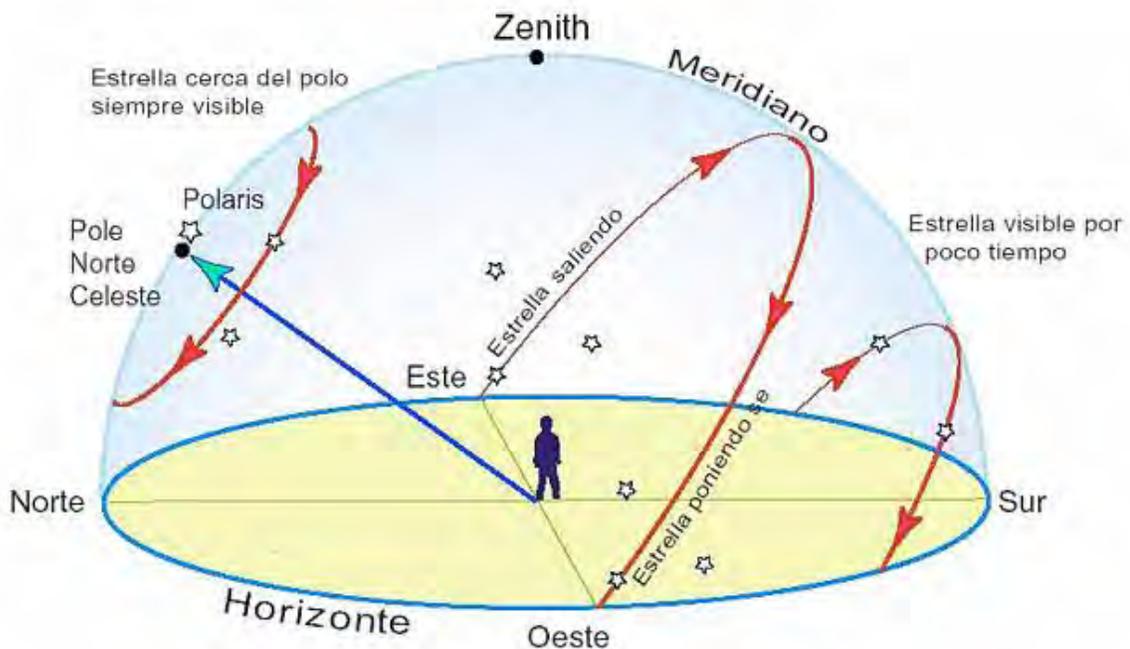
difícilmente visible. Para los mayas y sus vecinos, estar en el trópico significaba que la Eclíptica<sup>4</sup> incluía su cenit, y que una línea este-oeste no podía dividir el cielo en áreas donde el sol estaba o no presente. También significaba que tenían una muy pobre vista de la estrella polar, y nunca veían constantemente las estrellas circumpolares que dieron al Viejo Mundo sus meridianos.

«La astronomía de Mesoamérica, tenía una base completamente diferente. Se concentró en la Eclíptica, centraba su atención en el movimiento en esa banda del cielo: del sol con sus eclipses, de la Luna con sus fases y eclipses, de

<sup>4</sup> Eclíptica es la línea proyectada entre las constelaciones zodiacales, de paso aparente del Sol a lo largo del ciclo anual; y se llamó así, por que en su intersección por la Luna se producen los eclipses, debido a que en la posición relativa Luna-Sol, hay una variación de la LUNA de +/- 5°.

los planetas, notablemente Venus, con sus salidas heliacales y sus períodos como estrella de la mañana y de la tarde. También se fijaban e las estrellas y constelaciones cerca de la Eclíptica, y podemos referirnos a esas constelaciones como un "zodiaco" mesoamericano. También podemos sorprendernos por la amplitud y exactitud particularmente de la astronomía maya en asuntos como las lunas y los períodos sinódicos de Venus. Pero, así como la Eclíptica domina el cielo tropical al pasar por el cenit (lo cual no ocurre en Mesopotamia o China y lo hace menos en Grecia), así que la concentración en ella en Mesoamérica parece haber sido excluida de todo lo demás. Nada indica que la astronomía Mesoamericana utilizara términos distintos de los horizontes Este y Oeste, con sus posiciones solsticiales, equinocciales y otras posiciones ascendentes y definitorias, y, como unidad de tiempo, el paso y la ausencia del sol en el Eclíptica.

«La astronomía polar en este contexto, con la fijación de un punto del norte, descubierto por el uso de los relojes de sol y los dispositivos similares. Como la vista de la zona polar y circumpolar es extremadamente pobre en los trópicos, ya que el sol pasa al norte, el diseño de cualquier reloj de sol habría sido extraordinariamente complejo para los mesoamericanos.



**La altura de Polaris sobre el horizonte es la latitud del lugar**

«Según los aztecas del código Boturini, como nómadas que eran, consultaban a las estrellas en momentos de crisis. Una vez más, la constelación

'Fireborer'<sup>5</sup> indicó el tiempo exacto para el inicio de una nueva Ronda de Calendario, por su posición y como en otras civilizaciones, los dioses principales fueron identificados en constelaciones.

«No existe un mapa estelar mesoamericano, y es probable que nunca haya existido. Sahagún solicitó dibujos a los aztecas. En ellas las estrellas son más importantes que los patrones que forman.

«Por supuesto, los mesoamericanos "conocían" el cielo nocturno de sus latitudes y utilizaban este conocimiento para fines prácticos. Los mayas con sus observatorios, hay evidencia en los códices *Mixtee*, usaron dispositivos rudimentarios para registrar la posición de una estrella en un momento dado de su ascenso o descenso. El ascenso y la culminación de las estrellas se observaron como marcadores del paso del tiempo por la noche, presumiblemente para determinar el cambio general en relación con el horizonte y cenit durante el año. El "*mamalhuatzli*" de los aztecas desempeñó un papel como el del sol: su paso de este a oeste fue anunciado y acompañado con la misma la frase usada para el sol ("Él hará su trabajo, él ha hecho su trabajo").

«Pero no hay ninguna indicación de que el cielo fue medido y trazado espacialmente en absoluto. Para ello, en cuanto a la medición exacta del tiempo de este a oeste, habrían sido necesarios puntos polares o eclípticos.

«Hablar de un zodíaco mesoamericano es engañoso, cuando ese término significa divisiones iguales o regulares de la Eclíptica o del horizonte celestial. Las posibles representaciones de un "zodíaco" del Nuevo Mundo, en este sentido, en el Codex Peresianus (páginas 23-24) y en otras partes, con su tortuga colgante y escorpión, etc. con varios segmentos colocados uno al lado del otro, que derivan su espacio meramente por posición, y no como puntos en una línea (figura 5). Como el monstruo del cielo y la "banda" celestial, el "zodíaco" no era más que una acumulación de momentos, lo que podía dar valor enumerativo, pero por sí mismo no podía determinar ni arreglar nada.

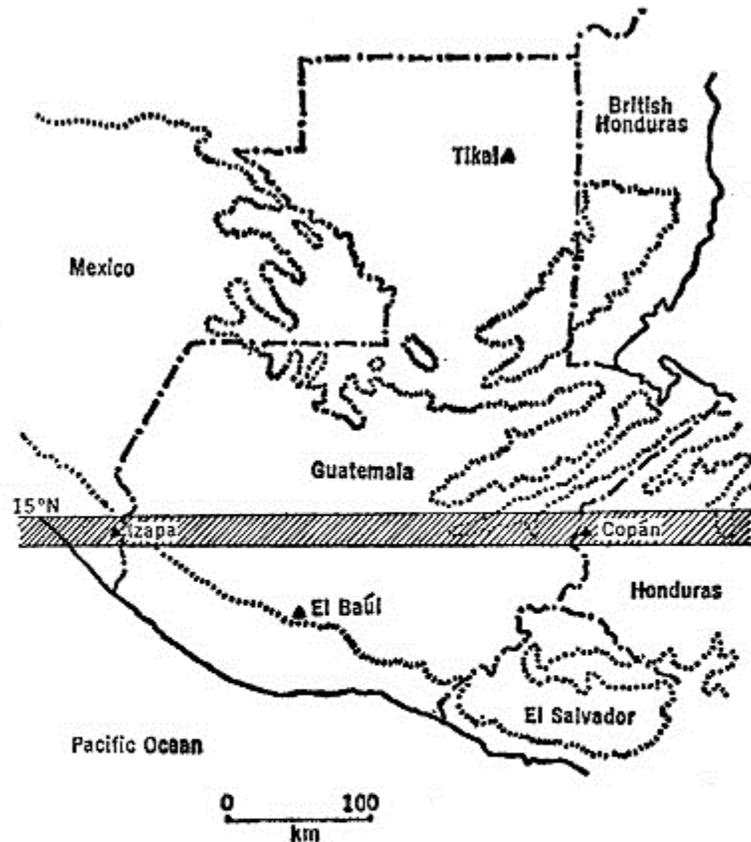
«A menos que una nueva evidencia dramática aparezca, debemos decir que el estudio mesoamericano del cielo nocturno se basó en términos espaciales, este y oeste. Lo que se hizo sobre esta base, los movimientos de Venus y sobre todo la Luna, es impresionante, pero no tiene nada que ver con los puntos cardinales o cualquier otro de puntos "fijos", que en nuestro mundo eran estelares».<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Mixcoatl tiene asociaciones sobrenaturales con guerreros primitivos y cazadores, su encarnación como el primitivo fire-borer) "el perforador del fuego" y el planeta Venus, así como su directa identificación con la Vía Láctea y aquellos guerreros estelares. Fuente: Chacon, Richard J., and David H. Dye. *The Taking and Displaying of Human Body Parts As Trophies by Amerindians*. Pp. 408, New York: Springer, 2008.

<sup>6</sup> Gordon Brotherston and Dawn Ades. Mesoamerican Description of Space I: Myths; Stars and Maps; Andarchitecture. *Ibero-amerikanisches Archiv*, Neue Folge, Vol. 1, No. 4 (1975), pp. 279-305

Dado que no hay indicación de año en el calendario maya de Haab o en el calendario de Tzolkin, no se puede utilizar para distinguir entre eventos que ocurren en la misma fecha pero en años diferentes. Pero al combinar las fechas en los dos calendarios, se puede hacer tal distinción. Es decir, cada día se puede



**Mapa que muestra una porción de Mesoamérica cerca de 15 ° N. Las líneas punteadas destacan elevaciones superiores a 300 m; La banda horizontal sombreada representa el área en la que se produce el intervalo cenital de 260 días.**

especificar por la combinación de su fecha Haab y la fecha Tzokin. Esta combinación comienza a repetirse después de 52 años de Haab (de 365 días) porque es el mismo número de días que 73 años de Tzolkin (de 260 días). Ambos tienen 18,980 días. Tomar en cuenta que las combinaciones totales de las fechas del calendario son 260 (días Tzolkin) veces 365 (días Haab), son 94,900. Pero los dos calendarios se repiten después de cada 18,980 días, que es exactamente 1/5 de las combinaciones totales.

«En todas las partes del mundo se desarrolló un calendario basado en el año trópico<sup>7</sup> de 365 días. En Mesoamérica se desarrolló un segundo calendario de 260 días llamado calendario sagrado que probablemente se originó cerca de una latitud de 15° N, donde hay un intervalo de 260 días entre los tránsitos del Sol cenital. La evidencia arqueológica y faunística favorece un origen en las tierras bajas del Pacífico, en lugar de en las tierras altas cerca de Copán, Honduras, aunque Copán, que se encuentra en el paralelo 15 de latitud, más tarde se convirtió en el principal centro astronómico maya.

«El ciclo de 260 días fue la medida más importante del tiempo entre todas las civilizaciones mesoamericanas, pues no sólo guio los rituales diarios del pueblo, sino que también sirvió de base para otras medidas de tiempo de gran importancia astronómica y religiosa. Por ejemplo, un doble *tzolkin* (520 días) equivale casi exactamente a tres semestres de eclipse (519,93 días) y por lo tanto proporcionó un medio para predecir los eclipses solares. Además, dado que cada día tenía su propio nombre y número, pasaría un período de 52 años antes de que el almanaque de 260 días volviera a estar en fase con el calendario de 365 días. Este período de 52 años se ha llamado la ronda del calendario o "siglo azteca" (*tonalpohualli*) y fue responsable de la creencia fatalista entre los pueblos mesoamericanos de que la historia se repetía cíclicamente.

«En la medida en que Mesoamérica está enteramente dentro de los trópicos, es poco probable que los puntos fijos más críticos del año solar hayan sido los solsticios y los equinoccios (como en las latitudes más altas) que los dos días de la Año cuando el sol está verticalmente arriba en un lugar dado. El intervalo entre tales posiciones cenitales podría calibrarse simplemente tomando nota del número de días que transcurrieron entre los tiempos en que un pilar o poste dado no proyecta una sombra. Si aceptamos la tesis de que los puntos críticos fijos del *tzolkin* deben ser las posiciones del sol cenitales, la única cuestión que queda es determinar dónde podría medirse ese intervalo. Esta se encuentra ligeramente al sur del paralelo 15° de latitud, línea que intersecta solamente la esquina sureste de México, pero que recorre todo el ancho de Guatemala y Honduras. Debido a que la declinación del sol cambia alrededor de 18' de arco por día en esta etapa de su circuito anual, es más exacto hablar de una banda en la que, en lugar de una línea a lo largo de la cual, tal calibración es posible. Por lo tanto, cualquier sitio entre 14° 42' N y 15 ° N experimentará un intervalo de 260 días entre las posiciones cenitales del sol. Dentro de esta banda, el sol alcanza el cenit cada año en o alrededor del 12-13 de agosto en su viaje aparente en el hemisferio sur y de nuevo s alrededor del 30 de abril al 1 de mayo como "se mueve hacia el norte". El dato anterior está en perfecto acuerdo con el mes y el día del punto de partida cero del calendario de cuentas largas mayas, calculado

---

<sup>7</sup> Se denomina año trópico o año tropical al tiempo preciso para el Sol completar una vuelta. Su duración es de 365,242189 días de tiempo solar medio (365 días 5 h 48 m 45,10 s).

por las correlaciones Goodman-Martínez-Thompson y Spinden, aunque el año en que empezó el conteo - una cuestión abierta».<sup>8</sup>

En el ciclo de 260 días, los nombres de 20 días coinciden con los números de 13 días, totalizando un ciclo de 260 días. Este ciclo fue utilizado para propósitos de adivinación para predecir días afortunados y desafortunados. La fecha de nacimiento también se utilizó para dar nombres a los seres humanos y dioses en muchas culturas mesoamericanas; Algunas culturas usaban solamente el nombre calendárico mientras que otras lo combinaban con un nombre dado. Cada signo del día estaba presidido por un dios y muchos tenían asociaciones con fenómenos naturales específicos.

El calendario de 365 días correspondiente se dividió en 18 'meses' de 20 días cada uno, más 5 días 'sin nombre' al final del año. El año de 365 días no tenía año bisiesto, por lo que difería del año solar por un cuarto de un día cada año. Los años tenían su nombre de la misma manera que los días del calendario de 260 días, 20 nombres emparejados con 13 números que dan 52 diversas posibilidades para los nombres del año.

La conclusión de Malmstrom es que la cuenta sagrada o calendario religioso se originó en Izapa, México. El autor llegó a la conclusión sobre los orígenes astronómicos del calendario y la latitud en la que podría haberse ideado, y se vio obligado a rechazar a Copán como su lugar de nacimiento por dos razones: una histórica y otra geográfica. Su fuente, pues la objeción anterior es de Morley, que implica que Copan fue fundado bien después de que la cuenta sagrada había sido ideada. Su segunda objeción se debe a una observación hecha en 1908 por un naturalista alemán llamado Gadow, «la validez de los cuales casi seguramente descartaría cualquier sitio de altiplanicie como Copan, que se encuentra a unos 600 metros de elevación. Gadow argumentó que, debido a los nombres de los días del calendario sagrado conmemoran a animales tropicales, como el cocodrilo, el mono y la iguana, el calendario debe haber sido ideado en una región donde tales criaturas estaban presentes. Por lo tanto, el presente autor razonó que sólo un antiguo centro ceremonial que estaba situado en las tierras bajas justo al sur del paralelo 15 de latitud se reuniría todas las condiciones necesarias, Y el único sitio que existe en Mesoamérica es Izapa, en el Pacífico, en la llanura costera de México inmediatamente adyacente a la frontera de Guatemala.

«Cualquier intento de reconstruir los sistemas calendáricos precolombinos de Mesoamérica está obligado a conciliar una serie de hipótesis dispares. Entre ellos están los siguientes:

---

<sup>8</sup> Vincent H. Malmstrom. Origin of the Mesoamerican 260 Day Calendar. Science, New Series, Vol. 181, No. 4103 (Sep. 7, 1973), pp. 939-941

- «1. La mayoría de las autoridades están de acuerdo en que las primeras mediciones de tiempo en Mesoamérica fue la cuenta larga de 260 días que era de naturaleza religiosa. Si el ciclo sagrado de 260 días no fuera anterior al descubrimiento del año de 365 días, parece muy improbable que alguna vez hubiera surgido el año de 365 días.
- «2. Algún tiempo después de la iniciación del almanaque sagrado, probablemente cuando el ciclo de 260 días era de poca utilidad para una sociedad agrícola, se reconoció que el año tenía 365 días. En ese momento es razonable supongamos que se empezó a realizar un segundo conteo secular para medir el año solar.
- «3. Con el transcurso del tiempo, acontecimientos astronómicos regularmente recurrentes como los solsticios o tránsitos del Sol vertical se observó que salían de fase con el calendario secular, es decir, para se adelantaba, debido al hecho de que el recuento de 365 días era aproximadamente un cuarto de día más corto que el año solar verdadero (365.2422 días).
- «4. Para superar las incertidumbres y ambigüedades de tener dos calendarios simultáneamente, ninguno de los cuales correspondía exactamente a la realidad, se tomó la decisión de mezclar los dos recuentos de manera que registrar cada día que pasa desde 'el principio de los tiempos'. Esto parece haber sido el propósito del sistema de Cuenta Larga elaboradamente estructurado, cuya fecha de comienzo según la correlación de Goodman-



**Esta página de la Historia Tolteca-Chichimeca (cerca de 1550), representa el origen mítico de los Mexicas mientras que viajan de la cueva de Chichomoztoc en Aztlán.**

Martínez-Thompson) fue fijada el 13 de agosto de 3114 a.C., una fecha conocida por los Mayas como 4 Ahau 8 Cumku.

- «5. Las inscripciones más tempranas usando el conteo largo que se han descubierto hasta la fecha son descriptivos de los acontecimientos en los primeros siglos antes y después de Cristo Período conocido como Baktun 7 por los mayas. Sin embargo, debido a que estas inscripciones considerablemente antes de la subida de los mayas y se encontraron bien fuera de su área central, se acepta generalmente que la Cuenta Larga debe haber sido una invención de los olmecas».<sup>9</sup>

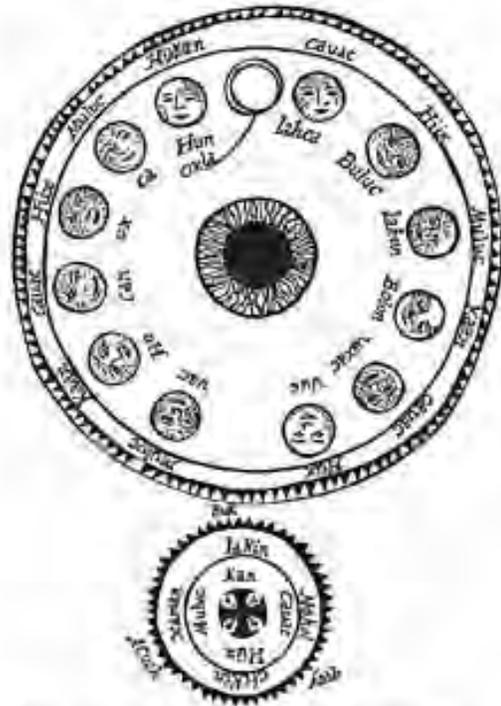
«Como ningún mapa indígena precolombino parece haber sobrevivido, no hay, por lo tanto, evidencia directa de los sistemas nativos los hayan utilizado para la relación geográfica entre los lugares, o de la existencia de un concepto como un "mapa del mundo". Moctezuma dio a Cortés una tela de sisal con ríos y bahías en la costa norte de Panuco, fielmente pintado", aunque el mapa mostraba los ríos y las bahías de tamaño relativo o si eran navegables.

---

<sup>9</sup> Vincent H. Malmstrom. A Reconstruction of the Chronology of Mesoamerican Calendrical Systems. JHA ix (1978), 105-116

«En su expedición a Honduras, Cortés obtuvo dos mapas adicionales, Tabasco y Xicalango, y de Acalan, y aunque importantes para los españoles, eran de poco uso aparte de indicar regiones habitadas, y por lo tanto abastecimientos, número de ríos para cruzar. Cortés rápidamente descubrió que los indios consideraban sus mapas, y particularmente a las que frecuentemente se refería, como instrumentos que confirmaban la creencia nativa que nada le ocultaban.

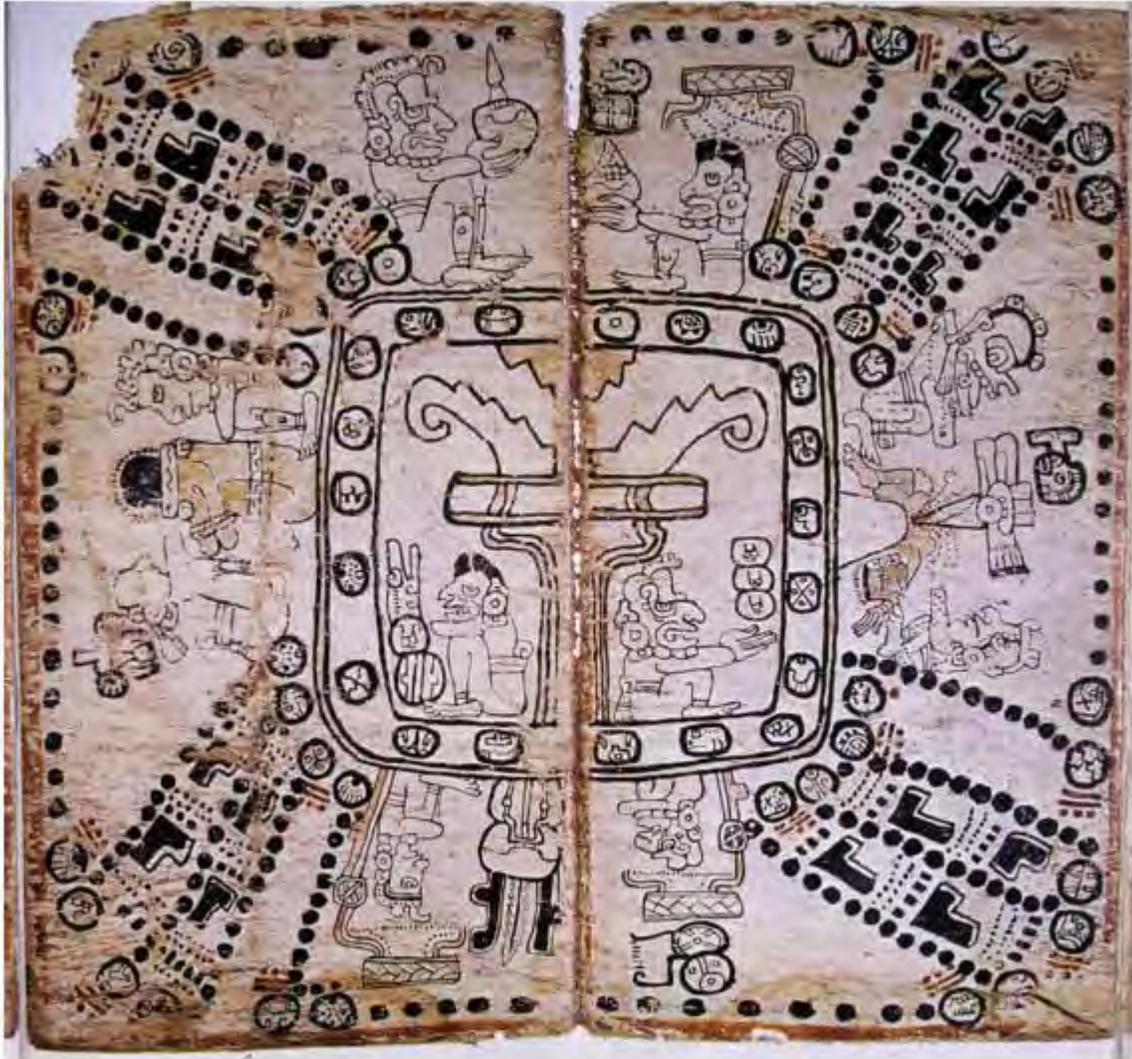
«Los edificios cuyo uso principal era al parecer astronómico son diferentes. Morley (1956) ha demostrado convincentemente cómo edificios y estelas en Uaxactun y otros lugares se utilizaron para observar el verano y el invierno, y ha descrito el significado de los ejes restantes y probables del Caracol en Chichen Itza en términos de posiciones extremas en la luna y otros datos». <sup>10</sup> Se viene a la conclusión provisoria que la descripción formal del espacio mesoamericano difería fundamentalmente de la que heredamos de los europeos. Más bien, el espacio no se divorciaba científicamente del tiempo, y existía conceptualmente sólo los horizontes este y oeste del trópico, de donde acaba la estrella 'fija' del norte. De acuerdo con las conclusiones provisorias, se descubre una enorme falta de regularidad entre los 'signos de dirección' que no sean del este o del oeste. De la tabulación de la revolución sinódica del planeta Venus en el código Dresden, se deduce que los horizontes oriental y occidental son efectivamente de un orden superior al de los momentos intermedios como norte y sur (que así pueden cambiar de posición) y como arriba y abajo. En conclusión. se sugiere que la misma lógica del sistema maya, en sus propios y muy diferentes



**Un par de ruedas dentadas de calendario representadas en el Libro Maya colonial de Chilam Balam de Ixil, un poblado maya**

<sup>10</sup> Gordon Brotherston and Dawn Ades. Mesoamerican Description of Space I: Myths; Stars and Maps; Andarchitecture. *Ibero-amerikanisches Archiv*, Neue Folge, Vol. 1, No. 4 (1975), pp. 279-305

términos, ofrece una nueva perspectiva del calendario y de la escritura de Mesoamérica». <sup>11</sup>



**Códice Madrid. Representación cuadrangular del tiempo**

Las imágenes de engranajes que mueven el tiempo y la forma perfectamente redonda del universo platónico y aristotélico fue el modelo usado por los españoles para facilitar la conversión. Por lo tanto, parece lógico que los intelectuales nativos, informantes y ayudantes de los primeros cronistas, lo hubieran encontrado necesaria para adaptarse y utilizar la forma circular que dominaba las formas hispanas contemporáneas de conocer y expresar el universo del espacio-tiempo. En cambio, un examen de documentos calendáricos

<sup>11</sup> Gordon Brotherston. Mesoamerican Description of Space II: Signs for Direction. *Ibero-amerikanisches Archiv*, Vol. 2, No. 1 (1976), pp. 39-62

del postclásico precolombino indica que tanto entre los mayas como en la región mexicana central se interpretaba el tiempo, especialmente el *tonalpohualli*, y se expresaron gramaticalmente, en forma cuadrada o rectangular. Este es un concepto probablemente derivado desde el bien documentado concepto nativo de un universo cuatripartito, con direcciones consideradas como fronteras o lados del espacio. Esta forma elegida fue sin duda la que los cronistas habrían sido expuestos en el momento del contacto y parecen haberlo ignorado.<sup>12</sup>

Los astrónomos del siglo III observaron que las longitudes de los lados de un triángulo rectángulo y los ángulos entre esos lados tienen relaciones fijas: es decir, si se conoce la longitud de un lado y el valor de un ángulo, entonces todos los demás ángulos y longitudes se pueden determinar algorítmicamente. Estos cálculos pronto llegaron a definirse como las funciones trigonométricas y hoy son omnipresentes tanto en la matemática pura como en la matemática aplicada: los métodos fundamentales de análisis, como la transformada de Fourier, por ejemplo, o la ecuación de onda, utilizan funciones trigonométricas para entender fenómenos cíclicos en muchas aplicaciones. En campos tan diversos como la física, la ingeniería mecánica y eléctrica, la música y la acústica, la astronomía, la ecología y la biología. La trigonometría es también la base de la topografía.

En el siglo III a.C., los matemáticos helénicos como Euclides y Arquímedes estudiaron las propiedades de las cuerdas y los ángulos inscritos en círculos, y demostraron teoremas que son equivalentes a las fórmulas trigonométricas modernas, aunque las presentaron geoméricamente en vez de algebraicamente. En 140 a.C., Hiparco (de Nicaea, Asia Menor) preparó las primeras tablas de cuerdas, análogas a las tablas modernas de los valores de seno, y los utilizó para resolver problemas en trigonometría y trigonometría esférica. En el siglo II d.C., el astrónomo greco-egipcio Ptolomeo (de Alejandría, Egipto) elaboró tablas trigonométricas detalladas (tabla de cuerdas de Ptolomeo) en el Libro 1, capítulo II de su *Almagesto*. Ptolomeo usó la longitud de la cuerda para definir sus funciones trigonométricas, una diferencia menor de la convención de seno que usamos hoy en día. **El valor que llamamos  $\sin(\theta)$  se puede encontrar buscando la longitud de la cuerda para el doble del ángulo de interés ( $2\theta$ ) en la tabla de Ptolomeo, y luego dividir ese valor por dos.** Siglos pasaron antes de que se produjeran tablas más detalladas y el tratado de Ptolomeo permaneció en uso para realizar cálculos trigonométricos en astronomía a lo largo de los próximos 1,200 años en los mundos medieval bizantino, islámico y, posteriormente, europeo occidental.

---

<sup>12</sup> Anthony Aveni. Circling the Square: How the Conquest Altered the Shape of Time in Mesoamerica. *Transactions of the American Philosophical Society*, New Series, Vol. 102, No. 5 (2012)

## BIBLIOGRAFÍA

Gordon Brotherston and Dawn Ades. Mesoamerican Description of Space I: Myths; Stars and Maps; Andarchitecture. *Ibero-amerikanisches Archiv*, Neue Folge, Vol. 1, No. 4 (1975), pp. 279-305

Gordon Brotherston. Mesoamerican Description of Space II: Signs for Direction. *Ibero-amerikanisches Archiv*, Vol. 2, No. 1 (1976), pp. 39-62.

Wikipedia, [Trigonometry](#), visitado el 7 de marzo de 2017. ■

## Los Hijos y Nietos de Bernhard Vogel

*Juan Jose Arana Vogel*

Bernhard Vogel nació en Plauen, Sajonia, Alemania el uno de noviembre de 1829, de oficio sastre, se enroló en la Legión Extranjera y fue a la guerra de Crimea, regreso a Alemania y en Hamburgo conoció a su primera esposa Sophie con quien se casó ante el cónsul de Estados Unidos. Se vinieron a América, vivieron primero en New Orleans donde nació su primer hijo, Bernard. Se trasladaron a la costa este de Nicaragua y se asentaron en Bluefields, donde nació su segunda hija, Sophie. Esta primera esposa falleció. Se volvió a casar en segundas nupcias con Antoinette Hooker con quien procreó una extensa familia.

Aquí sus hijos y nietos:

Con su primera esposa María Sophia Elizabeth Vollmer:

1 Bernhard Vogel n: noviembre 1829 L: Plauen, Sajonia, Alemania m: 13 diciembre 1913 c: 2 María Sophia Elizabeth Vollmer hija de Heinrich Jacob Vollmer y Rebecka Stuhlmacher:

3 Bernard Vogel n:1860 L: New Orleans, Louisiana, USA m: 19 Mayo 1883

4 Sophie E. Vogel n: marzo 1862 L: Bluefields, Nicaragua c: Charles Andrew Knudsen: Hijos de Sophie E. Vogel y Charles Andrew Knudsen:

- Oliver Andrew Knudsen Vogel c: Mercedes:

B) Carolina Augusta Knudsen Vogel

C) Blenda Augusta Knudsen Vogel

D) Kathrine Knudsen Vogel: n:3 agosto 1885 L: Bluefields, Nicaragua m: 27 febrero 1975 c: Gustaf Adolf Brautigam

E) Bernard Andrew Knudsen Vogel: n: 12 diciembre 1887 L: Bluefields, Nicaragua m: 1969 c: Julia Matilde Kahn Hodgson hija de Harry Kahn y Carolina Hodgson

F) Karl Andrew Knudsen Vogel: n:1905 c: Sara Rugama

G) Bertha Eliza Knudsen Vogel: L: Bluefields, Nicaragua c: Lester Vernon Coe

H) Lydia Elizabeth Knudsen Vogel c: Bodden

I) Lena Knudsen Vogel c: Coe

J) Blenda Sophie Knudsen Vogel

*Con su segunda esposa Antoinette Hooker:*

Bernhard Vogel c: Antoinette Hooker m: 1922:

Hijos de Bernhard Vogel y Antoinette Hooker:

5) Eliza Federica Vogel Hooker n: 1866

6) Marie Antoinette Vogel Hooker n: 17 septiembre 1869 L: Bluefields, Nicaragua  
m: 16 junio 1939 c: Arlando Baldwin Ingram Dixon:

Hijos de Marie Antoinette Vogel Hooker y Arlando Baldwin Ingram Dixon:

- Kathrine Eliza Ingram Vogel n: 19 mayo 1891 L: Bluefields, Nicaragua c: Wycliff Wilson
- Alvina Henrietta Ingram Vogel n: 22 agosto 1893 L: Bluefields, Nicaragua m: mayo 1968 c: Samuel Garth
- Walter Davis Ingram Vogel n: 4 Agosto 1897 L: Bluefields, Nicaragua c: Catherine Berry
- Alice Antoinette Ingram Vogel n: 26 mayo 1899 L: Bluefields, Nicaragua c: Alfred Tom
- Charles Baldwin Ingram Vogel n: 2 abril 1901 L: Bluefields, Nicaragua c: Edith Curtis
- Evelyn Federike Ingram Vogel n: 1 marzo 1903 L: Bluefields, Nicaragua m: 31 octubre 1993
- Emily Louise Ingram Vogel n: 17 marzo 1905 L: Bluefields, Nicaragua m: 26 abril 1995 c: Hilary Albert Byers Hodgson
- William Ludwig Ingram Vogel n: 12 abril 1907 L: Bluefields, Nicaragua c: Ena Lorraine Jackson Patterson, hija de Richard Phelan Jackson y Jane Lillith Patterson
- Halstead Ingram Vogel n: 1909 L: Bluefields, Nicaragua c: Julia Casanova
- Julia Mariah Ingram Vogel n: 14 agosto 1911 L: Bluefields, Nicaragua m: 3 diciembre 2003 c: Linus Andrew Powell Curtis
- Edgard Henningston Ingram Vogel n: 23 octubre 1914 L: Bluefields, Nicaragua c: Rose Marie Taylor Alvarado, hija de William Herbert Taylor y Catherine Victoria Alvarado

7) Johanna Henrietta Vogel Hooker n: 4 de agosto 1871 L: Bluefields, Nicaragua  
m: 28 abril de 1943 c: Walter Arnold Hodgson

Hijos de Johanna Henrietta Vogel Hooker y Walter Arnold Hodgson:

- Charles Henry Hodgson Vogel n: 30 agosto 1892 m: octubre 1990 c: Isabel Duria Gómez

- Antoinette Elizabeth Hodgson Vogel n: 11 febrero 1894 m: septiembre 1980 c: Davies Forbes
- Helen Henrietta Hodgson Vogel n: 20 noviembre 1895 L: Bluefields, Nicaragua m: 11 julio 1984 c: Christopher Adolph Hooker Hodgson, hijo de Reginald Herbert Hooker Shepherd y Lydia Paulina Hodgson
- Herman Ludwig Hodgson Vogel n: 12 junio 1897 m: 23 diciembre 1898
- Walter Willoughby Hodgson Vogel n: 22 marzo 1899 m: 6 noviembre 1946 c: Emma Lucrecia Gómez Moreira
- Mary Louise Hodgson Vogel n: 9 junio 1900 m: 7 abril 1991 c: John McElroy c: J Frank Miller Bowden, hijo de Frank Miller y Romelda Bowden

8) Emma Aurelia Vogel Hooker n: 2 junio 1873 L: Bluefields, Nicaragua c: Turquil Bowie

Hijos de Emma Aurelia Vogel Hooker y Turquil Bowie:

- Henry Clay Bowie Vogel n: 14 junio 1912 L: Bluefields, Nicaragua m: 4 octubre 2002 c: Meekle Cleopatra Anderson Roberts
- Julia Emily Bowie Vogel
- Marie Bowie Vogel

9) Johann Augustus Vogel Hooker n: 6 diciembre 1875 L: Bluefields, Nicaragua c: Celia Barrantes Iglesias

Hijos de Johann Augustus Vogel Hooker y Celia Barrantes Iglesias:

- Sara Antonia Vogel Barrantes n: 21 febrero 1912 L: Bluefields, Nicaragua m: 21 julio 1992 c: Carcache c: Rivera c: Pedro Joaquín Vasconcelos Miranda hijo de Pedro Pablo Vasconcelos Cortez y Gumercinda Miranda Ocón
- Magdalena Victoria Vogel Barrantes n: 31 julio 1916 L: Bluefields, Nicaragua m: 16 julio 2001 c: Adán Vivas Lacayo, hijo de Adán Vivas Guzmán y Josefina Lacayo Marengo
- Herman Rene Vogel Vogel Barrantes c: Tomasa Díaz c: María Amanda Lacayo Montealegre, hija de Tomas Lacayo Cesar y María Cristina Montealegre Gasteazoro
- Albert Vogel Barrantes
- Ericka Sofia Vogel Barrantes c: Alejandro Rivera c: Arturo Guillen
- John Vogel Barrantes

10) Theodora Andrea Vogel Hooker n: 25 febrero 1878 L: Bluefields, Nicaragua

11) Louise Catherine Vogel Hooker n: 1 octubre 1880 L: Bluefields, Nicaragua c: Horatio Frederick Patterson

Hijos de Louise Catherina Vogel Hooker y Horatio Frederick Patterson

- Louise Antoinette Patterson Vogel n: 8 octubre 1909 L: Bluefields, Nicaragua m: 7 marzo de 2000
- Charles Herbert Patterson Vogel n: 28 marzo 1911 Bluefields, Nicaragua
- Laura Emily Patterson Vogel n: 10 noviembre 1912 L: Bluefields, Nicaragua
- Steadman Patterson Vogel c: Olga Glenton c: Concepcion Strickland c: Emily Chiong c: Dorothy Zandrina Tucker
- Willoughby Wendell Patterson Vogel c: Rita Casanova
- Enid Helen Patterson Vogel n: 6 agosto 1915 L: Bluefields, Nicaragua

12) Charles Bernard Vogel Hooker n: 22 enero 1884 L: Bluefields, Nicaragua m: 29 enero 1963 c: Eugenia Valle González hija de Benicio Valle y Agatona González

Hijos de Charles Bernard Vogel Hooker y Eugenia Valle Gonzales:

- Emma Antonieta Vogel Valle n: 14 abril 1922 L: Morrito, Chontales m: 26 mayo 2007 c: Juan Francisco Arana Rocha, hijo de Sebastián Arana Estrada y Julia Rocha
- Dora María Auxiliadora Vogel Valle n: 1 junio 1924 L: Bluefields, Nicaragua c: Horacio Castellón Castellón, hijo de Francisco Castellón Pineda y Haydee Castellón Vallecillo. ■

## LAS SEGOVIAS

Editora: Eneyda Morraz Arauz

[emorraza@gmail.com](mailto:emorraza@gmail.com)



La región de Las Segovias comprende los actuales departamentos de Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Jinotega y Matagalpa. En el pasado diferentes porciones de la región recibieron los nombres de Corregimiento de Sébaco y Chontales, Matagalpa, las Segovias. Siempre fue una región a medio someter por los españoles, algunos autores sostienen que con la rebelión de los indios de Matagalpa de 1892 vino el

sometimiento final.

La cultura mestiza de la región del Pacífico apenas ha penetrado la región según atestigua la niñez de Erick Blandón en su libro *Barroco descalzo*. La música de polkas y mazurcas, la ausencia del sincretismo religioso que se expresa en las fiestas patronales de Managua, Masaya y Diriamba, pueden servir como características de la cultura de Las Segovias.

Reconocemos dos Segovias, como era en 1845, la Alta Segovia que comprendía Nueva Segovia, Madriz y la parte norte de Estelí, y la Baja Segovia que comprendía el sur de Estelí, Jinotega y Matagalpa. ■

## IX Encuentro de Poetas y Escritores del Norte

*Sergio Simpson*

Grupo de Intelectuales de Matagalpa — Amigos de la UNAN

28 de marzo 2017 - Matagalpa

Reproducimos el texto del archivo que nos enviara Sergio Simpson. Publicar todas las fotos de Sergio Simpson cargarían demasiado la revista. El editor ha seleccionado dos.

### Grupo de Intelectuales de Matagalpa

*Te invita al*

### IX ENCUENTRO DE POETAS Y ESCRITORES DEL NORTE

*Dedicado a Bayardo Gámez Montenegro*

*Recordando a Vidaluz Meneses Robleto*



**Sábado**  
**25 de marzo del 2017**  
**9:00 a.m**



**Anfiteatro Mariano Fiallos Gil, UNAN – FAREM Matagalpa**

Todos los años las mismas interrogantes. ¿A quién se lo dedicamos? Con tantas personas brillantes en el norte de Nicaragua. ¿Será que acepte el homenaje? ¿Es posible que no le sea valioso un encuentro con poetas y escritores provincianos, excelentes algunos y otros en proceso de mejorar? ¿De dónde saldrá el dinero? No hay patrocinadores. Son pocos los organizadores, pero esos cinco se dedican sin presunción. ¿Llegará público? ¿Habrá choque de egos?

Este año, distinguieron a Bayardo Gámez Montenegro y recordaron a Vidaluz Meneses Robleto, quien siempre manifestó su origen matagalpa y participó en dos ocasiones.

Bayardo disfrutó con las amistades que le brindan el aprecio que ha construido como persona y artista. A Matagalpa llegaron de Chontales, Managua, León, Jinotega, Estelí. Genial estuvo el programa, poesía, narrativa, teatro, música, con Jacinto Villalta López de maestro de ceremonia.

Omar Avilés, presidente del Grupo de Intelectuales de Matagalpa – Amigos de la UNAN, expresó la bienvenida a los participantes y al público, entre jóvenes universitarios del recinto Marianos Fiallos Gil de la UNAN FAREM-Matagalpa, lugar del acontecimiento, y de la Universidad Nacional del Norte (UNN).

Posteriormente, Omar entregó la placa conmemorativa a Bayardo, con una foto del homenajeado y la leyenda: Por ser esteliano excepcional: Dibujante, pintor, muralista, promotor y docente de arte, arqueólogo, investigador y ensayista, quien ha rescatado y promovido la cultura norteaña nicaragüense.

Mauricio Rayo, Danilo Rivera, Carlos Lazo, cada uno se refirió a la trayectoria intelectual de Bayardo, sus obras y cualidades personales.

Bayardo Gámez, en su discurso de agradecimiento, detalló sus vínculos con Matagalpa, artistas de diferentes disciplinas con los cuales se ha relacionado en su hacer creativo, investigador, y educador.



Fanny Vado Hernández, presentó el monólogo La Trapeadora, acompañada, nada más de una cubeta, una escoba y un plumero, emocionando a los asistentes con su magistral actuación y haciéndolos reflexionar acerca de la vida laborar de una asistente del hogar.

El trío de adolescentes guitarristas interpretando La mora limpia, una de las canciones más exigentes, fue admirado por los asistentes al comprobar su calidad con las cuerdas.

Bastante poesía erótica, política, interiorista, escuché mientras me movía en la antigua piscina del Club Social para fotografiar las expresiones de participantes y el público.

El sábado 25 de marzo, de Managua llegaron Verónica Rosil, Robert Berríos, y Ariel Montoya; Ángeles Cruz Gaitán, de Chontales; Mauricio Rayo, Juan Centeno, Carlos Pérez Alonso, Uriel Sánchez Galo, de León; Humberto López Rodríguez y Francisco Ramón Pineda Úbeda, de Jinotega; Juan Urbina Osegueda, José Dolores Juárez, Jaime Herrera Chavarría, de Estelí; de Matagalpa leyeron: Edgard Rivas Choz, Andreína Arévalo, Karla Noguera, Fanny Mejía Olivas, Lester Fonseca, Ricardo José Coronado Samcam, y Alejandro C. Herrera.

Eddy Kühl clausuró la jornada artística destacando las calidades de la zona Norte Central de Nicaragua y el empeño de los organizadores de los encuentros anuales de poetas, escritores, actores, músicos.

Las interrogantes continuarán, las reacciones también. Algunos se molestarán por las fotos a otros les agradarán. En el norte seguiremos promoviendo leer y escribir, las limitaciones se vencen. Agradecidos de quienes llegaron a leer y escuchar, y especialmente de las autoridades universitarias que nos facilitan su recinto. Nos vemos el próximo año. ■

## Las Segovias y sus habitantes en tiempos de Sandino

*Dr. Micheal J. Schroeder*

[www.sandinorebellion.com](http://www.sandinorebellion.com)

Hemos seleccionado para reproducir las fotos de paisaje de las Segovias, y aquellas que muestran a la población campesina de la época. Traducimos directamente de la página web

<http://www.sandinorebellion.com/PhotoPgs/1MCRC/Pgs/pg01.html>

Este mes reproducimos fotos de la colección del Capitán George F. Stockes. En la próxima edición vamos a reproducir fotos siete fotos más de la misma colección. Y después las fotografías de la colección Carl P. Eldred. Las fotografías son de alta resolución (600 dpi).

Las leyendas al calce de las fotografías, fueron traducidas de la página de [www.sandinorebellion.com](http://www.sandinorebellion.com)

«ESTA PRIMERA PÁGINA de la Colección de Fotografía de MCRC presenta las primeras 15 de 68 fotos de Nicaragua de la colección del capitán George F. Stockes, uno de los oficiales de la Infantería de Marina más capacitados y más experimentados para operar en Las Segovias durante el período de intervención militar estadounidense. Veterano de la Gran Guerra en Francia, el Capitán Stockes estuvo estacionado en Somoto desde agosto de 1927 hasta abril de 1929. En sus esfuerzos por perseguir al general sandinista Carlos Salgado ya otros jefes rebeldes en las fronteras hondureñas en marzo-abril de 1929, (Ver TOP 100, PAGE 33); Leer su astuta biografía del general EDSN José León Díaz, (ver TOP 100, PÁGINA 44).

«Las fotografías de Stockes aparecen en lo que parece ser una secuencia al azar en la carpeta 7 de la caja de archivos 1 de la Colección Stockes en la Sala de Archivos y Colecciones Especiales del Centro de Investigación del Cuerpo de Marines; Aquí



**Campeño en el campo mirando un amplio valle, quizás Somoto. Sin leyenda, sin fecha.**

se agrupan por tema general. La mayoría no tiene leyendas de identificación; Algunas tienen escritos en la parte posterior. Cuando lo hacen la escritura también se muestra. Las fotos de Stockes son especialmente reveladoras por su representación del paisaje rural en la región fronteriza hondureña de las Segovias Occidentales; de los Voluntarios (con quienes operaba Stockes durante la primera mitad de 1929); Y de los infantes de marina en patrulla. (a la derecha fotografía del Capitán George F. Stockes).

«Haga clic en las miniaturas en el lado derecho de los carteles fotográficos para obtener copias de tamaño real y de alta resolución (9600 dpi) de las fotos de la página. Doy las gracias al personal del Centro de Investigación del Cuerpo de Marines en Quantico, VA por su amable ayuda en la digitalización de estas fotos. Agradecido agradecimiento también se extiende a Lebanon Valley College estudiantes investigadores Olivia Edwards, Morgan Yealey, y Nikki Wilhelm por su



**La leyenda «de la foto original» dice: "Cruce de arroyo en el corazón de las Segovias Patrulla del Capitán Stockes de Somoto 1r Lts McHenry y Shaw con patrulla de Nuevo Pueblo"**

ayuda en la digitalización de estas fotografías».



**Leyenda en la parte trasera: "Patrulla del Capitán Stocks en el campamento en Mayotte Nic. Cabalgando 40 millas en una noche para atacar a los bandidos a las 5:00 de la mañana siguiente. Fotos realizados a las 11:00 am del mismo día".**



**Capitán Stockes es el oficial de la Marina a la izquierda en la primera fila. Esto parece haber sido una reunión de personajes locales (los tres hombres en la primera fila, dos con sus sombreros) y los habitantes locales, tal vez en Somoto. Nótese los pies descalzos de los niños, y algunos de los adultos. Sin leyenda, sin fecha.**



**Hombre nativo vestido de blanco posando para la foto. Sin leyenda, sin fecha.**



**Leyenda en la parte trasera: "" George "el burro del agua - San Lucas Nicaragua 1928". Observe la ropa tendida a secar a la derecha en la parte trasera.**



**Los hombres parecen cansados, después de un largo y arduo día en el campo. Sin leyenda ni fecha.**

**Nota del editor de RTN: Las paredes de la casa parecen ser de albardilla, una variedad del bajareque, en la que se monta la paja sobre las cañas horizontales.**



**Sin leyenda ni fecha. Patrulla montada saliendo de Somoto, con Capt. Stockes probablemente en la delantera, dando la vuelta, y chasqueando su arma. Una foto maravillosa.**



**Otra foto sumamente evocadora que capta el momento: una patrulla a pie en la marcha, una docena de hombres en primer plano (uno que se vuelve para mirar a la cámara), rifles colgados sobre sus espaldas, dirigiéndose hacia abajo y lejos del espectador - y a lo lejos, una larga fila de soldados de pie en una sola fila serpenteando su camino a través de una ladera.**



**Una imagen potente. El título dado arriba se basa en apariencias - parece ser un marido y una esposa en el día del bautismo de su niño. La vestidura formal blanca y el niño sugieren un ritual religioso de algún tipo (una boda parece poco probable con el niño vestido así).**

**Especialmente notables son los pies desnudos de la pareja, lo que sugiere su pobreza y bajo estatus social. ¿Es un recluta de Guardia? Probablemente un amigo o aliado de George Stockes (quien probablemente le dio una copia al hombre y se lo guardó uno para sí mismo). Una foto que pide el subtítulo que falta.**



**Pueblo enclavado en las montañas en el oeste Segovias.**



**Magnífica vista de las montañas de Segovian, con la patrulla de los marines en primer plano.**



**Un avión biplano del Cuerpo de Marines estacionado en el aeródromo, con marines y civiles reunidos alrededor, incluyendo mujeres y niños. Sin leyenda, sin fecha.**

Premiado por acciones durante la Segunda Campaña Nicaragüense

El Presidente de los Estados Unidos de América se complace en presentar la Cruz de la Marina al Capitán George F. Stockes (MCSN: 0-950), Cuerpo de Marines de los Estados Unidos, por el distinguido servicio en la línea de su profesión como comandante de una patrulla del Segunda Brigada del Cuerpo de Marines de los Estados Unidos, que operaba en las inmediaciones de Zapote, Nueva Segovia, Nicaragua el 28 de septiembre de 1928. A la 1:30 am, el Capitán Stockes, al enterarse de que una fuerza numéricamente superior de bandidos bajo el mando del General Salgado estaba a punto de atacar a su ciudad, inmediatamente procedió a la escena con su patrulla y por el uso rápido y juicioso de sus recursos rápidamente rompió la amenaza de ataque. El mismo día él condujo a su patrulla sobre terrenos difíciles y lanzó un ataque vigoroso contra las fuerzas bandoleras, ocupando entonces una posición bien preparada. Tan bien hizo el capitán Stockes sus disposiciones y tan agudamente hizo su patrulla lanzar y conducir el ataque que los bandidos fueron desviados después de sufrir grandes pérdidas. Más tarde planeó y realizó un avance a lo largo de la frontera desde Río Negro hasta Los Manos, lo que obligó a los bandidos Ortez y Salgado a buscar refugio en Honduras con su consecuente desintegración y desaparición. En todas estas operaciones el capitán Stockes se distinguió por la exhibición de excelente juicio e iniciativa y extraordinaria valentía, frialdad y liderazgo.



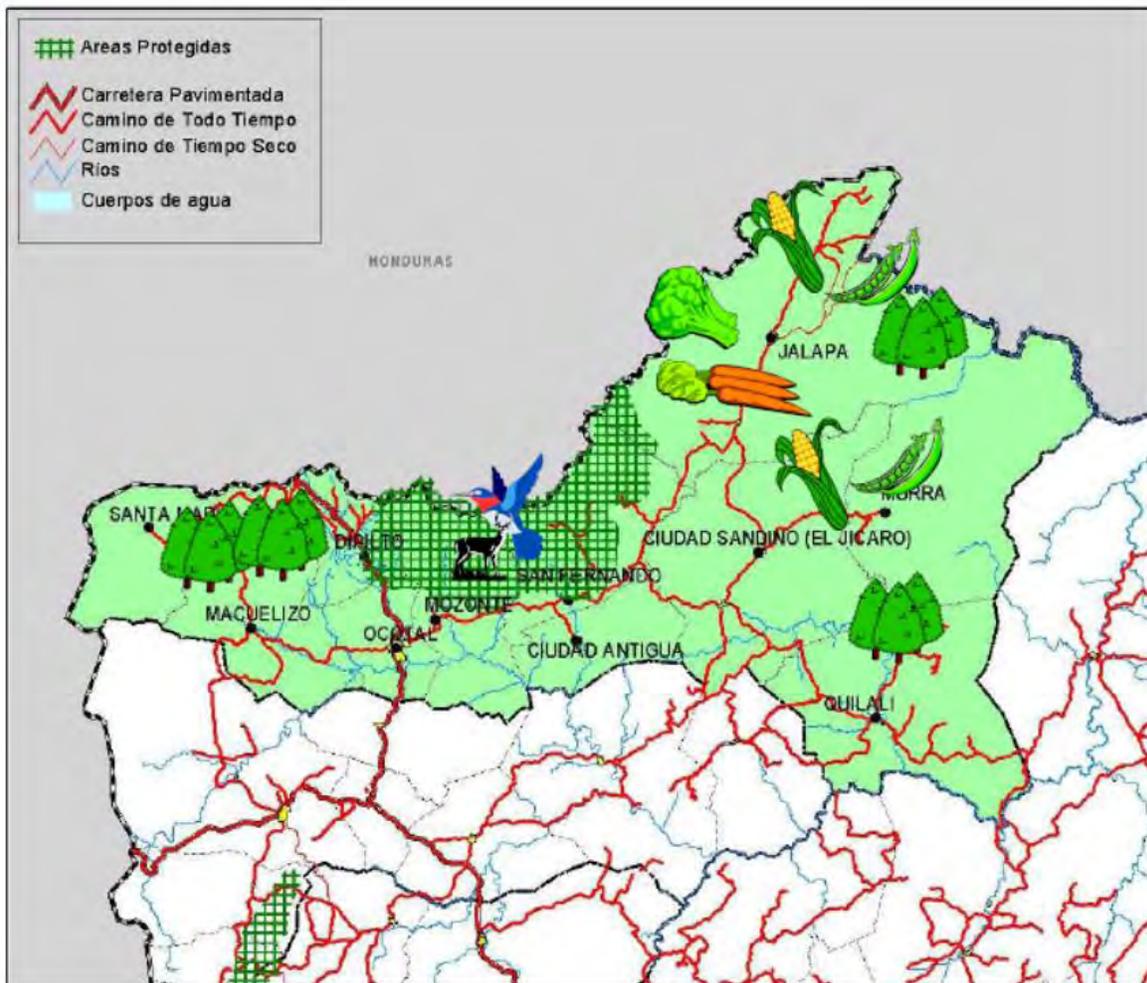
Capitán George F. Stockes

Órdenes Generales: Autoridad - USMC Comunicado: 0950-1-3 (10 de diciembre de 1929). ■

# Nueva Segovia, Consolidado Departamental

*MARENA y DANIDA*

Este documento es parte de los planes ambientales municipales, consolidados para el departamento de Nueva Segovia. Publicamos la parte III, titulada Consolidado Departamental de Nueva Segovia, una publicación del Ministerio de Recursos Naturales (MARENA) y la Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANIDA).



## 3.1 Características del Departamento de Nueva Segovia

Nueva Segovia ocupa el extremo Noroeste del país, limitando al Sur con Madriz, al Este con Jinotega, al Oeste y Norte con Honduras. Separa a la hermana República de forma muy natural la cordillera de Dipilto y Jalapa.

Administrativamente Nueva Segovia tiene doce Municipios de los cuales Ocotal es la cabecera departamental, los otros Municipios son: Jalapa, Murra, El Jícaro, San Fernando, Mosonte, Dipilto, Macuelizo, Santa María, Ciudad Antigua, Quilalí y Wiwilí de Nueva Segovia. Siendo éste último dividido entre los Departamentos de Jinotega y Nueva Segovia a inicios del 2000.

El Departamento es un altiplano situado entre 600 y 700 m.s.n.m; sobre él se levantan las sierras fronterizas de Dipilto y Jalapa, culminando con el cerro Mogotón, las alturas más destacadas del país. Las elevaciones más prominentes son: El Mogotón a 2106 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), Jesús (1792 m), Arenales (1326 m), Alcayán (1377m.), Ventanilla (1262 m.) y El Chipote (1105 m.).

Son numerosos los ríos que sirven de afluentes al río Coco el que entra, sale y bordea al Departamento. Cabe mencionar el Macuelizo, Dipilto, Monsonte, Susucayán, Solonlí y Murra.

El clima es subtropical con tendencia a seco en la parte occidental. La precipitación varía de lo más seco en Santa María con 800-900 mm de agua a 1800 –2000 mm en la zona de Jalapa y Murra. La temperatura puede bajar hasta 17 grados centígrados en las alturas de Dipilto y Jalapa y la promedio mantenerse a 25 grados.

La vegetación predominante es de Bosque de Pino en forma de rodales. Actualmente la parte más densa de la vegetación se concentra en la cordillera, debido a la sobreexplotación de pino a que ha sido sometido el Departamento.

#### Datos Particulares del Departamento de Nueva Segovia

Area: 3,123 km<sup>2</sup>

Población: 175,038 Habitantes

Árbol: Ocote (*Pinus oocarpa*)

Ave: Perdiz o Faisán de la sierra de Jalapa (*Dendrortyx leucophrys*)

Sitio Histórico: Ocotal, Dipilto, Ciudad Antigua, El Jícaro, Cerro El Chipote

Áreas Protegidas: Reserva Natural Cordillera de Dipilto y Jalapa

### 3.2 Problemática Ambiental del Departamento de Nueva Segovia

Una revisión de los Planes Ambientales Municipales da origen al presente consolidado que expresa de forma sintetizada la percepción de la población consultada, acerca de los problemas ambientales más comunes en los Municipios de la región.

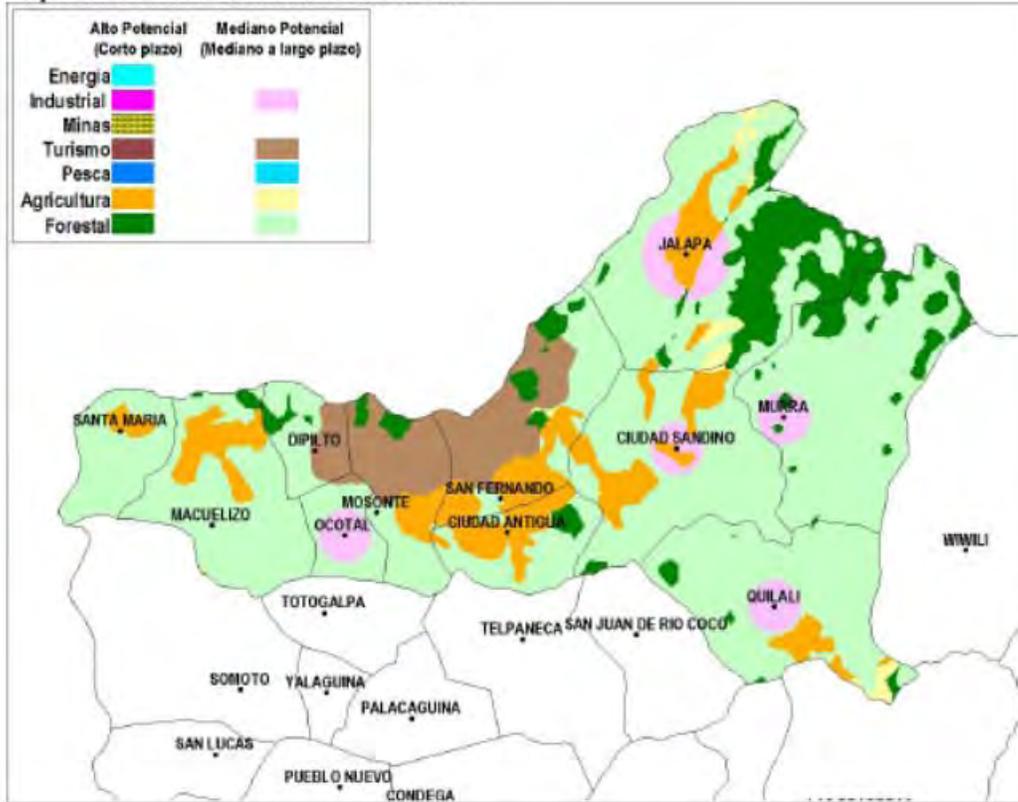
<b>Problemas ambientales</b>	<b>Acciones ambientales</b>	<b>Actores locales responsables</b>
<p>Contaminación y escasez de fuentes de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar un estudio para ordenar y manejar las cuencas hidrográficas.</li> <li>● Promover la conformación de consejos, para el manejo integrado de las cuencas hidrográficas.</li> <li>● Impulsar programas de protección y saneamiento de las fuentes de agua.</li> <li>● Explorar existencia de otras fuentes de agua.</li> <li>● Construir pozos en comunidades para abastecimiento de agua.</li> <li>● Monitorear la calidad del agua.</li> <li>● Fomentar el uso de beneficios ecológicos.</li> <li>● Ordenar la ubicación de beneficios húmedos y disposición de la pulpa o su utilización como abono.</li> <li>● Implementar obras de conservación de suelos y agua</li> <li>● Aplicar las leyes y normas ambientales con rigor.</li> </ul>	<p>INAA                      MINSA                      Comunidades                      Alcaldía                      MARENA                      FISE                      ONGs locales                      Auxilio Mundial                      Acción Hambre                      INAFOR                      MAGFOR                      Otras instituciones de Estado</p>
<p>Deforestación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar programas de reforestación en comunidades y riberas de los ríos con especies nativas, para madera y leña.</li> <li>● Incentivar a los dueños de áreas boscosas para que apliquen planes de manejo, protejan la regeneración natural y enriquezcan el bosque.</li> <li>● Diversificar el uso de especies forestales y otros recursos naturales en la producción de artesanías.</li> <li>● Desarrollar la capacidad de grupos de mujeres organizadas a nivel empresarial para la producción de artesanías con subproductos del bosque.</li> <li>● Fomentar sistemas de producción agrosilvopastoriles.</li> <li>● Implementar planes de prevención y protección contra incendios forestales.</li> <li>● Dar mayor seguimiento a los planes de manejo forestal.</li> <li>● Aplicar las normas, leyes y ordenanzas forestales con rigor, para controlar el tráfico ilegal de madera.</li> <li>● Implementar vigilancia forestal a través de guardabosques voluntarios.</li> <li>● Reglamentar funcionamiento y apertura de aserrios y beneficios de café.</li> <li>● Demandar al gob. central presencia de instituciones reguladoras del recurso forestal.</li> </ul>	<p>Alcaldía                      MARENA                      MAGFOR                      ONGs locales                      INAFOR                      Comunidades                      Policía                      Ejército                      Auxilio Mundial                      INTA                      APROFOSC                      MECD                      PROCAFOR                      Medios de comunicación                      Asociación de cafetaleros</p>

Problemas ambientales	Acciones ambientales	Actores locales responsables
Falta de conocimiento y aplicación de normas, leyes y ordenanzas municipales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgar masivamente la existencia y contenido de normas y leyes ambientales.</li> <li>• Realizar foros ambientales municipales para dar a conocer las leyes y normas ambientales.</li> <li>• Desarrollar campañas radiales que divulguen las leyes, normas y ordenanzas ambientales.</li> <li>• Definir mecanismos e instancias de coordinación, para la aplicación de leyes, normas y ordenanzas ambientales.</li> <li>• Capacitar a personal de los gobiernos locales en el contenido y aplicación de normas y leyes ambientales.</li> <li>• Fortalecer la procuraduría ambiental con recursos humanos, técnicos y materiales.</li> </ul>	Alcaldía INAFOR MARENA Procuraduría Ambiental Ayuda en Acción ONGs locales Proyectos locales MECD Policía Juzgado Local Ejército Otras instituciones Estado Medios de comunicación
Falta de educación ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar programas de educación ambiental acordes a la problemática ambiental de los Municipio para todos los niveles.</li> <li>• Priorizar la educación ambiental con los maestros, niños y jóvenes.</li> <li>• Implementar un programa de educación ambiental informal para los trabajadores de las fincas cafetaleras, agrícolas y ganaderas.</li> <li>• Instalar una biblioteca municipal.</li> <li>• Realizar foros – debates públicos de temas ambientales con estudiantes y los medios de comunicación.</li> <li>• Realizar visitas de sensibilización a la población con estudiantes de V año que prestan las 60 horas ecológicas que manda la ley 217.</li> <li>• Aplicar el marco legal existente.</li> </ul>	MECD Ayuda en Acción MARENA Iglesia UNICAM POLDES Alcaldía Sociedad civil Medios de comunicación ADEPROFOCA ONGs locales
Poca coordinación interinstitucional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformar o fortalecer las CAMs como instancias de coordinación local, a través de ordenanzas y aprobar su reglamento interno de funcionamiento.</li> <li>• Definir mecanismos de coordinación institucional local.</li> <li>• Suscribir acuerdos con la secretaria departamental de gobierno para lograr la participación efectiva de las instituciones de Estado en la CAM</li> <li>• Instalar y acondicionar una oficina municipal para las CAMs.</li> </ul>	Alcaldía MARENA ONGs locales Otras instituciones de Estado Sociedad Civil Iglesia Proyecto locales

Los problemas antes descritos se graficaron tomando en cuenta su frecuencia de percepción. Ver gráfico 1.



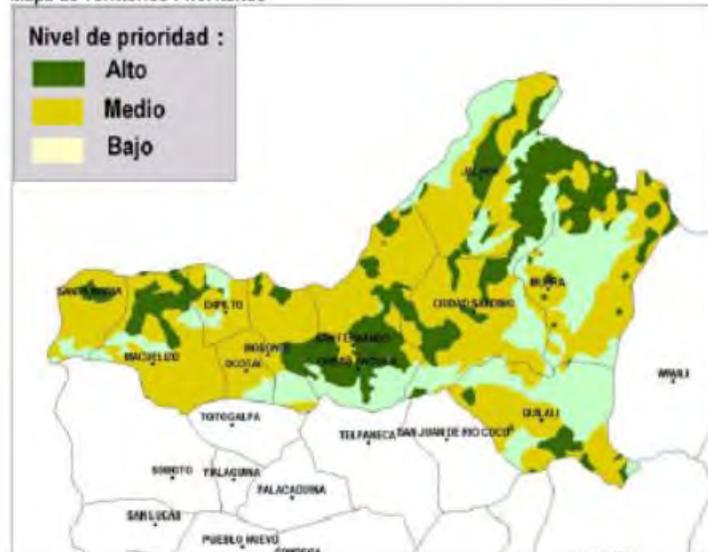
**Mapa Síntesis de Potenciales Naturales**



3.4 Territorios críticos y priorizados Departamento de Nueva Segovia

Los criterios utilizados para definir los territorios críticos fueron la problemática ambiental identificada, las amenazas naturales y la situación de pobreza existente en cada territorio. Al igual que el mapa de potencialidades, los de territorios críticos y priorizados son parte integrante de los mapas síntesis nacionales.

Mapa de Territorios Prioritarios



Los territorios priorizados fueron definidos tomando en cuenta el nivel crítico en contraste con las potencialidades existentes en cada territorio. Esta situación no

elimina del rango de las prioridades a aquellos territorios con situación altamente crítica y con poco o nada de potencialidades, pero si pretende orientar la inversión hacia aquellos sitios donde todavía existe potencial que puede ser utilizado como un elemento clave para el desarrollo sostenible local.

### 3.5 Otra información departamental

Nota: Las instituciones u organizaciones en letra cursiva y negrilla, fueron sugeridas para coordinar el proceso de monitoreo y seguimiento en los distintos niveles.

**Cuadro. 1 Comisiones ambientales municipales**

MUNICIPIO	¿EXISTE CAM?		INSTITUCIONES QUE CONFORMAN LA CAM	PERIODICIDAD CON QUE SE REUNEN	¿QUIEN COORDINA LA CAM?	¿CUANDO SE CONFORMO LA CAM?
	Si	No				
Ocotol	X		Alcaldía, MARENA, MECD, MINSA, INPRHU, MCN, ENACAL, PN, COBEN, ASEMFOR, Medios de Comunicación, Procuraduría Departamental de Justicia y Radio Segovia	Semanalmente	Alcaldía	19 Ene. 2000
San Fernando		X	N/A	N/A	N/A	N/A
Ciudad Antigua	X		Alcaldía, MECD, MINSA, Iglesia, ENSA	Semestralmente	MECD	1999
El Jicaro		X	N/A	N/A	N/A	N/A
Murra	X		Instu. Estado, Proyectos, Cooperativas.	Eventualmente	N/A	N/A
Jalapa	X		Alcaldía, PN, CECOFOR, MECD, MESABAJA, SNV	Semanalmente	Alcaldía	1990
Quilali		X	N/A	N/A	N/A	N/A
Dipilto	X		Alcaldía, MECD, ADEPROFOCA y PROCAFOR	Hace año y 1/2 no se reúnen	Alcaldía	1998
Santa María		X	N/A	N/A	N/A	N/A
Macuelizo		X	N/A	N/A	N/A	N/A
Mozonte		X	N/A	N/A	N/A	N/A

**Cuadro 2. Oficinas ambientales municipales**

MUNICIPIO	¿EXISTE OFICINA AMBIENTAL MUNICIPAL?		# DE PERSONAS QUE LA CONFORMAN	RECURSOS, EQUIPOS Y MATERIALES CON QUE CUENTA
	Si	No		
Ocotol	X		3	1 Computadora
San Fernando	X		1	Escritorio, archivador, sillas, papelería
Ciudad Antigua		X	N/A	N/A
El Jicaro		X	N/A	N/A
Murra		X	N/A	N/A
Jalapa	X		8	N/A
Quilali	X*		2	N/A
Dipilto		X	N/A	N/A
Santa María		X	N/A	N/A
Macuelizo		X	N/A	N/A
Mozonte		X	N/A	N/A

\*La Unidad Técnica Municipal UTM, asume los aspectos ambientales.

**Cuadro 3. Opinión de los participantes sobre el seguimiento y monitoreo del PANic**

MUNICIPIO	NIVEL NACIONAL ¿Quién debe hacer el seguimiento?	NIVEL MUNICIPAL ¿Quién debe hacer el seguimiento?	NIVEL REGIONAL ¿Se necesita seguimiento?		¿Quién debe hacerlo?
			Si	No	
Ocotal	<i>MARENA</i>	<i>CAM, Alcaldía</i>	X		<i>MARENA</i>
San Fernando	<i>MARENA, MAGFOR, CAN, INAFOR.</i>	<i>CAM cuando se forme. INAFOR, Proyec. locales</i>	X		<i>MARENA, INAFOR</i>
Ciudad Antigua	<i>MARENA</i>	<i>Alcaldía, MARENA</i>	X		<i>MARENA</i>
El Jícaro	<i>CAN</i>	<i>Alcaldía, CAM</i>	X		<i>Comisión Departamental Ambiental</i>
Murra	<i>MARENA, MAGFOR, INTA, INAFOR, JDR</i>	<i>Alcaldía, ONGs, Inst. de Estado, Soc. civil.</i>	X		<i>MARENA, INAFOR, Comisión Departamental Ambiental</i>
Jalapa	<i>MARENA, INAFOR, COSUDE</i>	<i>CECODEFOR, Alcaldía</i>		X	N/A
Quilali	<i>MARENA, MAGFOR</i>	<i>Alcaldía, MECD, INTA</i>	X		<i>MARENA, Inst. Estado, Auxilio Mundial.</i>
Dipilto	<i>MARENA, CAN</i>	<i>Alcaldía, MARENA, CAM</i>	X		<i>MARENA, PN Comisión Departamental Ambiental</i>
Santa María	<i>MARENA</i>	<i>MARENA, Alcaldía</i>	X		<i>MARENA, Comisión Departamental Ambiental</i>
Macuelizo	<i>MARENA, MAGFOR, INAFOR Comisión Ambiental AN</i>	<i>Alcaldía, MARENA</i>	X		<i>MARENA</i>
Mozonte	<i>MARENA</i>	<i>Alcaldía, Pueblo Indígena</i>	X		<i>MARENA</i>

Nota: Las instituciones u organizaciones en letra cursiva y negrilla, fueron sugeridas para coordinar el proceso de monitoreo y seguimiento en los distintos niveles.

### 3.6 Intervención de los participantes

Emérita Carrasco (Alcaldía de Dipilto): ¿Por qué la educación ambiental es importante? Porque esto requiere de mucha apropiación, de querer eso, de estar convencidos del por qué estamos haciendo las cosas, pero si no estamos convencidos y lo hacemos de manera superficial no vamos a entender nunca qué cosa es cuidar el medio ambiente o qué es cuidar lo forestal. La parte educativa es importante y por eso se propone implementar programas de educación ambiental dirigidos a toda la población y que sean parte integral dentro de los planes de estudio del Ministerio de Educación y en los planes de trabajo de todas las instituciones porque esto es un problema de todos.

Por otro lado, no se aplican las leyes y ordenanzas, las leyes existen y están en documentos el problema es que para que una ley resuelva hay que saberla aplicar con rigor. En primer lugar, hay que darlas a conocer, a través de capacitación, de slogan, de la misma educación, mantas alusivas, foros municipales y esto es trabajo que nos compete a todos. La educación ambiental debe ir acompañada de la aplicación de las leyes de lo contrario no estamos haciendo nada.

Reynaldo Rocha (Alcalde de El Jícaro): Hay un despale indiscriminado, unos de manera legal, otros semilegal y también ilegales en su gran mayoría. Tenemos que parar esto en conjunto con la Policía e INAFOR, para salir de este problema.

Este año hemos puesto en práctica un sistema que nos está dando un poquito de resultado en comparación con los años anteriores. Antes llegaba cualquier persona a la Alcaldía a pedir permiso y se le daba el aval. Ahora este año nosotros no emitimos ninguna autorización mientras no sepamos quién va a aserrar esta madera y si está matriculado. Si no está matriculado no se extiende el permiso, así lo hemos hecho. A la par de esto se emitió un comunicado conjunto del INAFOR, la Policía y la Alcaldía donde se dice que se prohíbe este tipo de actividades, me refiero al aserrado de madera sin permiso y sin matrícula de la motosierra.

Alejandro Pineda (Alcaldía de El Jícaro): Me llama la atención que aquí en El Jícaro hay una gran cantidad de planes de manejo establecidos y son planes que están en vigencia ¿qué sucede? que por experiencia propia nos encontramos en el campo que el diámetro mayor es el que es perseguido por el maderero y el diámetro menor no es procesado. El dueño del bosque lo quema o lo saca para leña. Ese tipo de extracción selectiva contribuye más a la deforestación. Cuando visitamos un aserrío observamos que todo el aserrín es quemado cuando en otros países no se desperdicia nada. El aserrín es procesado en plywood, durpanel, ambientadores, pintura, etc. Nosotros aquí quemamos el aserrín solo vendemos la madera y no nos interesan esos otros productos. Vendemos la materia prima, solo lo que se nos hace más fácil y el resto lo desperdiciamos habiendo tanta necesidad.

Wilfredo Zavala (Alcalde Dipilto): En los Municipios debe existir un plan de desarrollo territorial que involucre no solo el aspecto físico e infraestructural, sino que debe involucrar a corto, mediano y largo plazo un plan de desarrollo donde la base fundamental de la economía parta de la producción y eso tiene que ver con la calidad, con la potencialidad, con la vocación que tiene el suelo. En ese sentido todos los que estamos inmersos en las diferentes instituciones y en los sectores gremiales que de alguna u otra manera participan, ejecutan y producen son los que hacen acciones en el suelo, son también los que tienen que tomar parte en ello. Normalmente los ONGs son los que han venido a coadyuvar en la solución de una serie de problemas. Es con ellos con quienes nosotros hemos logrado obtener alguna respuesta, pero la responsabilidad mayor constitucionalmente está en las instituciones. En la ley 40 se habla claro sobre la protección compartida de los recursos naturales y el uso del suelo y la constitución del Estado lo deja bien claro. En ese sentido vamos a comenzar primero las instituciones MARENA, INAFOR, MAGFOR, las Alcaldías y conexos sin perder de vista los organismos gremiales como UNICAFE, ASOCAFE y UNAG. Sugiero que se

haga en el futuro inmediato una comisión de concertación, de análisis y que se firme un convenio que establezca períodos de análisis, evaluación y validación para darle seguimiento a los diferentes aspectos ambientales que son la vida.

## COSTA CARIBE

---

Editor provisional: José Mejía Lacayo

[jtmejia@gmail.com](mailto:jtmejia@gmail.com)

Celular: (504) 9123314 (USA)

Recibimos sus artículos orientados a promover el conocimiento de la Costa Caribe entre los nicaragüenses de las otras regiones del país.



La Costa Caribe dista mucho de ser la región atrasada que ustedes creen. Quizás el mejor ejemplo son sus dos universidades:

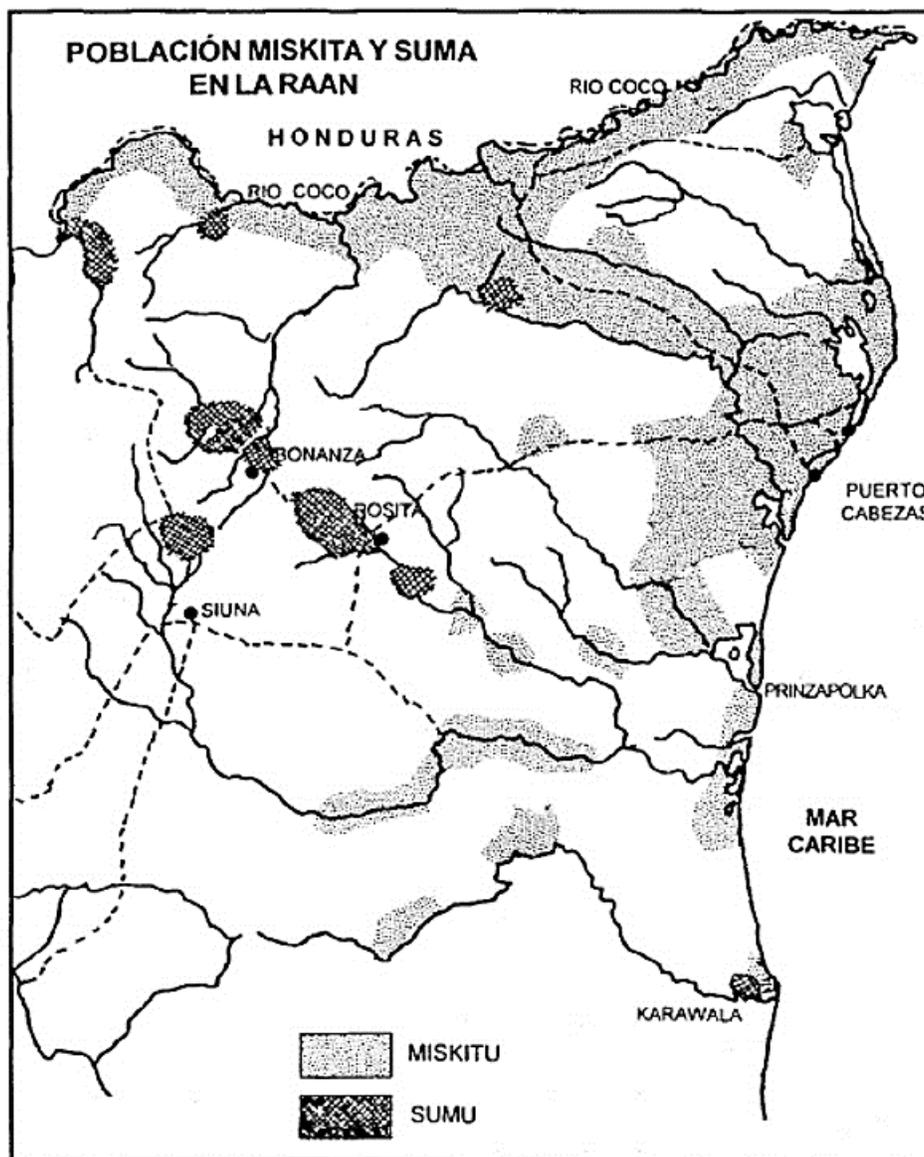
*Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense*, (URACCAN), acreditada en 1992 con recintos en Bluefields, Nueva Guinea, Bilwi y Las Minas. URACCAN mantiene un portal web en <http://www.uraccan.edu.ni/home.seam> con una biblioteca virtual de tesis, y libros publicados por la universidad; publica además la revista impresa [Ciencia e Interculturalidad](#); y *Bluefields Indian and Caribbean*

*University* (BICU) fundada en 1991, con recintos en Bluefields, Ciudad Rama, Corn Island, Pearl Lagoon, Paiwas, Bilwi, Bonanza y Waspam. BICU mantiene un portal de revistas en <http://revistas.bicu.edu.ni/index.php/wani/issue/archive> con todas las ediciones digitales de WANI, la revista del Caribe Nicaragüense, publicada por el Centro de Investigaciones y Documentación de la Costa Atlántica (CIDCA). ■

# Demografía de la Región Autónoma del Caribe Norte

*Hans Petter Buvollen y Hai Almquist Buvollen*

con el Programa Educativo Bilingüe Intercultural (PEBI)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Del equipo técnico del PEBI en la RAAN agradecemos la participación activa de Virgilio Taylor Gil, Víctor Ruiz James, Feliciano David Castro, Nayda Escobar Thompson, Ruth Díaz Taylor, Miguel Urbina Moneada, Claudio Cárdenas Herrera, Jerry López Maynor, Hernaldo Samuel Francisco y Eloy Frank

*Las poblaciones de las regiones autónomas de Nicaragua han vivido una década demográficamente muy variable. La inestabilidad política, económica y social causó la migración temporal de la mitad de las poblaciones al exterior o internamente en Nicaragua. Con la estabilidad relativa que existe desde 1990, se formaron de nuevo patrones demográficos más permanentes en las regiones.*

Las migraciones han regresado a un nivel parecido al que existía antes de la guerra<sup>2</sup> Con pocas excepciones, todos los miskitos y sumos que permanecieron en el exterior durante la guerra (en Honduras y Costa Rica, principalmente) han vuelto, aunque no siempre a sus comunidades de origen. Algunas comunidades no han sido repobladas, mientras otras han surgido como consecuencia del conflicto armado. El proceso de urbanización se intensificó durante la guerra y después de ella. La población de Puerto Cabezas ha crecido en más del 100 por ciento en una década; igualmente las poblaciones de los centros mineros. Durante los últimos años, Waspam volvió a ser un centro urbano.

Basados en nuestra metodología esperamos contribuir con datos confiables y detallados sobre la población de la Región Autónoma Atlántico Norte (RAAN). La RAAN es una entidad político-administrativa que no incluye la población total de cada etnia. El estudio de la Región Autónoma Atlántico Sur (RAAS) no está completo. Por el volumen y utilidad que pueda tener para instituciones que trabajan dentro del marco político-administrativo, hemos decidido publicar el estudio en dos partes. La segunda parte, con datos de la RAAS, y la conclusión total de las dos regiones, pretendemos presentarla en una próxima ocasión. También está planificado un folleto de la demografía completa, en términos étnicos, que llevará todos los datos detallados. Los archivos con los censos originales de este estudio están compilados en las oficinas del Programa Educativo Bilingüe Intercultural (PEBI) en Puerto Cabezas. Hay que mencionar que la demografía pretende ser específica, pues, más que todo, centra su interés en las poblaciones indígenas. Ha sido muy difícil realizar el estudio entre la población mestiza rural (principalmente en el municipio de Siuna), por su constante movimiento y la dispersión de sus asentamientos. Los datos sobre la población mestiza pueden ser menos confiable que los datos sobre los miskitos, sumos y criollos.

---

<sup>2</sup> La situación demográfica de la población miskita es aún muy inestable. En muchas comunidades, y sobre todo en los centros urbanos, esta población se caracteriza por un alto grado de semipermanencia. Este fenómeno nos hace difícil determinar con exactitud la población en comunidades y centros urbanos con mucho movimiento migratorio. Más adelante explicamos la metodología usada para resolver esta situación en el presente estudio.

## HISTORIA DEMOGRÁFICA

No es pretensión de este artículo abarcar la larga historia de la región en su contexto demográfico. Demografías anteriores han concentrado suficientemente estos aspectos (Nietschmann 1969; CIDCA 1982; Hale & Gordon 1987). Sin embargo, comentaremos brevemente los movimientos migratorios durante los años 80, década dominada por guerra, refugiados y desplazados.

Durante el corto período entre diciembre de 1981 y marzo de 1982, toda la población miskita y suma alrededor del río Coco fue trasladada al interior de la región (Tasba Pri) y, por propia iniciativa o forzada por la resistencia, a Honduras. Otros fueron a Puerto Cabezas, las Minas y otros destinos. El número oficial de los trasladados fue de 8,500 personas (INNICA 1982:11) y la estimación de la primera cantidad de refugiados miskitos en Honduras fue de unos 10,000. Nietschmann (1969:94) estimó la población de río Coco, en 1969, entre 14,000 y 15,000; Y con un crecimiento anual de 3.5 por ciento, esta población alcanzaría la cifra de unos 22,500 o más en 1981. Esto significa que por lo menos unos 4,000 no fueron a Honduras ni a Tasba Pri. Gran parte de la población de Waspam vino a Puerto Cabezas, muchos de ellos trayendo consigo sus casas. En 1988, producto de la repatriación, habían regresado a río Coco 22,390 personas, más 3,575 a Tasba Raya (Barry & Serra 1989: 25). Sólo durante el año 1990 se repatriaron unos 11,000 miskitos más a la región. En 1991, la población de río Coco había llegado a más de 40.000 miskitos. En ese tiempo, aún vivían unos 2,000 miskitos de Río Coco en Puerto Cabezas y todavía la repatriación desde Honduras continuaba. Según la progresión de Nietschmann (1969:59), la misma población de río Coco sería de unos 32,000 en 1991. Estos datos sugieren que las estimaciones de Nietschmann en 1969 eran bajas para el río Coco. En su estudio, Nietschmann no justifica su progresión de 3.5 por ciento, que parece estar basada en datos muy generales para América Latina. En 1991-92, el crecimiento anual de la población miskita ha sido más bien de un cinco por ciento, según datos de registro que manejan varios jueces de mesta en las comunidades.

Durante el período 1982-1985, sólo militares de ambas partes en el conflicto se mantenían al norte de la Tronquera. En la zona, esta comunidad era el centro administrativo, y en ella estaba ubicada la única industria (ATCHEMCO) existente en la región. La población de Tasba Raya -una parte forzada y otra voluntaria fue trasladada en 1983 a Honduras<sup>3</sup>. Entre Tronquera y Puerto Cabezas sólo quedaron intactas las comunidades de Santa Marta, Auhya Pihni, Sisin, Bum Sirpi,

---

<sup>3</sup> Ver las diferentes versiones sobre la salida de Tasba Raya en Fagoth (1986), Brody (1985) y Envío (1984)

Yulutingni, Krukira, Tuapi y Kamla<sup>4</sup>, más el asentamiento de Sangnilaya donde fueron concentrados, en 1983, unos 1,500 miskitos de Tuara y de las comunidades del río Wawa. El Litoral Norte quedó relativamente intacto, aunque gran parte de su población fue a Honduras y Costa Rica como refugiada; otros participaron en la oposición armada al gobierno sandinista. Gran parte de la población de Sandy Bay salió forzada por los rebeldes en 1983. Las comunidades del Litoral Sur fueron en gran parte destruidas por la guerra entre 1982 y 1983, salvo Karatá y Wawa Bar. Una gran mayoría de esta población emigró como refugiada o se integró a las filas de los indígenas alzados. Las comunidades miskitas situadas al oeste del río Wawa (Yulu, Dakban, Klingna, Lapan, Maniwatla y Awaskira (Km. 43» quedaron intactas y fueron ocupadas por las fuerzas rebeldes. Los cinco asentamientos de Tasba Pri tenían en noviembre de 1982 una población de 9,500, en su mayoría miskitos (Jenkins Molieri 1986:365). Varias comunidades miskitas a orillas del río

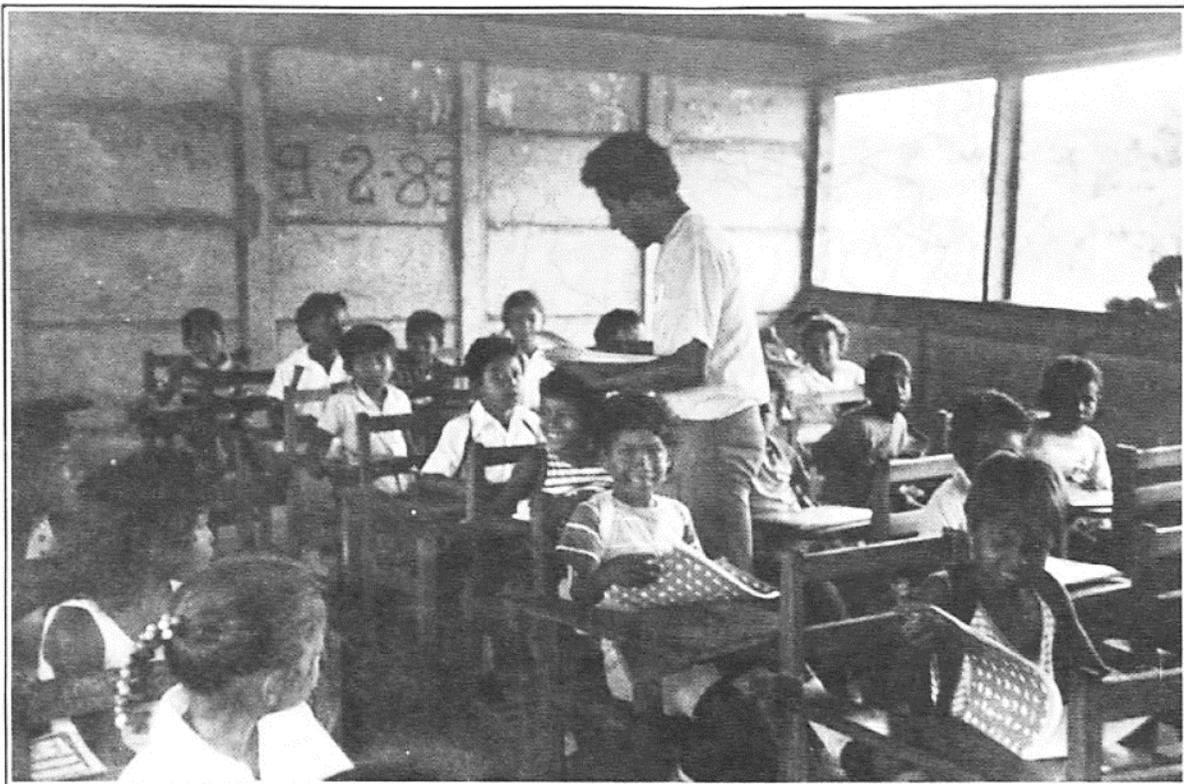


FOTO: HÅL ALMQUIST BUJOLLEN

*Distribución de material bilingüe, Puerto Cabezas, 1993.*

Prinzapolka, con unos 2,500 habitantes, fueron concentradas en Alamikamba (Barry y Serra 1989:29).

<sup>4</sup> Preferimos usar los nombres geográficos empleados por los mismos indígenas de las comunidades, como también la ortografía de su propia lengua, pues muchos nombres oficiales están mal escritos e hispanizados.

La población panamahka-sumo fue prácticamente trasladada en su totalidad. La población de Santo Tomás de Umbrá (unos 220 habitantes) fue trasladada a un asentamiento (Españolina), entre Rosita y Bonanza, en julio de 1982. Las comunidades sumas entre Bonanza y río Coco, incluyendo Musawas, fueron abandonadas y sus habitantes se fueron a Honduras y a los centros urbanos de las Minas. También los panamahka de los ríos Lakus y Bocay salieron de sus comunidades. Las poblaciones twahka y ulwa se mantuvieron más o menos intactas en sus comunidades. De las 32 comunidades sumas<sup>5</sup>, sólo algunas escaparon de la guerra. Entre estas comunidades están Santa María, Wasakin, Wihilwas y Karawala (Américas Watch 1987: 39), incluyendo la gran mayoría de la población twahka y ulwa. El asentamiento conocido como colombiano, al norte de Bonanza, se ha convertido en una comunidad permanente. La repatriación de los sumos fue casi completa en 1987, aunque muchas familias quedaron en Rosita y Bonanza, por la situación bélica que aún existía en las comunidades.

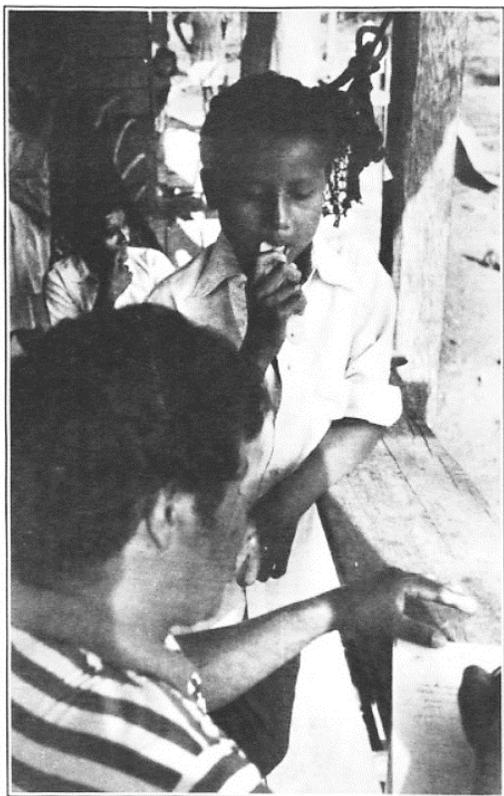


FOTO: HANS PETER VOLLÉN  
Tomando datos en Andrés, Río Coco, 1993.

La población criolla ha sido básicamente una población urbana y no ha sido afectada demográficamente por la guerra. Los campesinos mestizos que migran gradualmente hacia el este, fueron afectados también por la guerra; algunos salieron para Bluefields y Corn Island.

La población china abandonó casi en su totalidad la región, a causa del poco comercio y de la guerra misma. Varios de ellos salieron hacia el Pacífico o a EE.UU. Muy pocos de los chinos han vuelto. Durante los últimos años, el área al oeste de la línea Si una-La Cruz de Río Grande ha sido fuertemente poblada por campesinos mestizos. También el área alrededor de la carretera entre Siuna y Rosita y la carretera entre Rosita y Maniwatla está dominada por mestizos, incluyendo los entonces asentamientos de Sahsa y Sumubila.

Por la militarización misma de la región y por la aparición de nuevas instituciones estatales, la migración de mestizos ha crecido. Las fuerzas militares en la región están reducidas a unos 100 elementos, concentrados en Kamla, Puerto Cabezas, Las Minas y Leimus. En enero de 1992

<sup>5</sup> Las 32 comunidades sumas que siempre aparece en la información formal de SUKAWALA están reducidas a 23 en este estudio, por razones explicadas más adelante.

había 156 extranjeros en la región, registrados por el Departamento de Migración y Extranjería del Ministerio de Gobernación en Puerto Cabezas.

La última demografía publicada sobre la población de las regiones autónomas fue hecha por el Centro de Investigaciones y Documentación de la Costa Atlántica (CIDCA) en 1981. Esta Demografía Costeña no está basada en una metodología sistemática, sino en datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), mapas de comunidades a los que se aplicó un promedio de habitantes por casa, y algunos estudios empíricos. Para determinar la composición étnica, este método no fue eficaz, especialmente para los centros urbanos y multi-étnicos. Las estimaciones de CIDCA, sin embargo, han sido las más confiables desde Nietschmann (1969), y es coherente con éste mismo al aplicárseles una progresión de incremento de 3,5 por ciento. Críticas en contra de CIDCA, acerca de que los datos son sub-estimados, no pueden ser confirmados por los datos de Nietschmann, quien llega a un total considerablemente más bajo que CIDCA en 1981, usando su propia progresión de 3,5 por ciento. MISURASATA (1981), por ejemplo, estima la población miskita en 151,250 y la población suma en 13,750, con una ausencia total de fuentes y metodología. Irónicamente, Nietschmann mismo ha dejado de confiar en sus propios datos y repite los datos no-científicos de MISURASAT A/YATAMA (Nietschmann 1989:15). Los únicos estudios demográficos serios y empíricos han sido los de Conzemius en 1928, Nietschmann en 1969 y CIDCA en 1981. El método de Conzemius fue basado en datos de la Iglesia Morava y en estudios empíricos. Nietschmann utilizó varias fuentes, como informes de misioneros, censos del programa antimalaria y estudios empíricos del autor. Todos estos estudios tienen en común la ausencia de un método sistematizado y coherente.

#### SOBRE LA METODOLOGÍA APLICADA

La iniciativa para el estudio demográfico fue tomada por el Programa Educativo Bilingüe Intercultural (PEBI) en Puerto Cabezas, en febrero de 1991. A partir de ese mes, el programa contó con la participación de un antropólogo y, luego, desde septiembre del mismo año, también de una socióloga, ambos cooperantes de NORAD (Autoridad Noruega para el Desarrollo Internacional) y coordinadores del presente estudio. La investigación fue ejecutada junto con otras tareas del programa, lo que explica su larga duración. No hemos contado con ningún presupuesto para el estudio, cosa que también nos ha limitado.

En el trabajo pendiente para mejorar las condiciones de la educación bilingüe en la región, nos faltaban datos confiables sobre la población miskita y suma a beneficiar con el programa del PEBI. Con el proceso de repatriación prácticamente completo, la coyuntura nos hace posible determinar el potencial de alumnos en la región que será incluido en el programa. También nos interesamos en la población



que aún no está en edad escolar, para proyectar la necesidad de maestros y escuelas a mediano plazo. Aprovechando esta necesidad de datos hemos decidido censar la población globalmente.

Comunidad por comunidad, casa por casa, hemos censado la región, determinando etnia, sexo y edad de la población. El formato utilizado para el censo indica categorías de niños en edad pre-escolar (0-5) y escolar (6-16), adolescentes (17-30); adultos (31-60) y ancianos (60\_).<sup>6</sup>

Para controlar los datos hemos medido las dos primeras categorías, las cuales deberían alcanzar alrededor del 50 por ciento de la población total de una comunidad. En los centros urbanos hemos determinado también el lugar de origen de cada familia. Para determinar la etnia hemos utilizado el principio de la Ley de Autonomía (Art. 12) de identificación subjetiva, dejando a las familias mismas definir su etnia. Hemos tratado de distinguir entre hogares y familias, pero las definiciones de familia fueron tan diversas que estos datos han quedado incompletos. Operamos solamente con población por hogar.

Para realizar los censos hemos solicitado la cooperación de los directores de los centros educativos. La mayoría de los datos son colectados por ellos, muchas veces en colaboración con los maestros. Varias comunidades fueron censadas por el PEBI. Nos han ayudado significativamente los líderes de las comunidades, especialmente los jueces de mesta. En algunas ocasiones hemos utilizado datos recabados por otras instituciones, cuando estos datos fueron recopilados recientemente y con una metodología confiable. La mayoría de los datos de río Coco son de censos hechos por la Comunidad Económica Europea y la organización Médicos Sin Fronteras. Para Tasba Raya hemos utilizado datos del Centro Intereclesiástico de Estudios Sociológicos y Teológicos (CIEETS). Médicos Del Mundo ha contribuido con datos del municipio de Bonanza. Datos del río Prinzapolka Arriba fueron obtenidos de la Oficina de Promoción Humana y Desarrollo de la Costa Atlántica (OPHDESCA). Agradecemos mucho la colaboración de los auxiliares del Ministerio de Salud (MINSa) por realizarlos censos urbanos de Puerto Cabezas, Rosita, Bonanza y Siuna. Los datos del municipio de Siuna son los menos confiables. La población rural de Siuna es mestiza y vive muy dispersa en el municipio. Los datos del MINSa en Siuna nos parecen exagerados y casuales. Más adelante discutimos la comparación con otros datos existentes.

Incluidos en los censos están también datos de carácter más cualitativo. Hemos hecho caracterizaciones de las comunidades, con datos históricos, económicos, de salud/higiene y educación. Hemos tratado también de determinar el verdadero significado de los nombres de aquellas comunidades cuya tradición no siempre

---

<sup>6</sup> Con estas categorías podemos proyectar también el electorado potencial -los de 16 años y más- que sea útil para el proceso de cedulación y en las próximas elecciones.

está conforme con el nombre dado en la impresionante obra de Jaime Incer (1985) sobre toponimias indígenas. Estos datos no están completos para todas las comunidades y queda pendiente terminar estos estudios. La ventaja de trabajar con representantes de educación y de salud ha sido por la confiabilidad de sus datos. De varias comunidades existen censos hechos con promesas de proyectos o donaciones, cuyos resultados muchas veces son dudosos. El hecho que la gran mayoría de los datos hayan sido recopilados por miembros de la misma etnia, con estatus en la comunidad y amplio conocimiento de ella, nos ha dado confianza en



FOTO: HANS PETER BUCHLEIN  
*Transporte de cosecha de frijoles, río Coco abajo, 1993.*

la representatividad de la información.

Cada censo ha sido controlado de varias maneras. Hemos comparado con datos de otros censos, respecto a población escolar, cantidad de casas habitadas, promedio de habitantes por casa, etcétera. Varios censos fueron rechazados por inconfiables, y fue un proceso difícil rehacerlos. La metodología explica la larga duración del estudio. Hemos detectado que muchos censos ya existentes son exagerados por el interés de recibir beneficios por parte de las comunidades. Organizaciones que ofrecen varias formas de apoyo tienen que justificar las necesidades con censos. Así han sido incluidos más niños de los que realmente existen, como también miembros de la familia que no viven en la comunidad. Otras veces el número de casas es exagerado. Estimaciones de los mismos comunitarios y ciudadanos han tenido la tendencia de ser sobrestimaciones. Incluimos solamente los que viven con cierta permanencia en la comunidad.

**Cuadro 1: Población por etnia y sectores de la RAAN, Nicaragua**

Sector	Miskito	Mestizo	Creole	Sumo	TOTAL
Puerto Cabezas	12,821	2,940	1,380	46	17,187
P.C. Llano	5,248	0	0	0	5,248
Llano Sur	5,459	0	0	0	5,459
Litoral Sur	3,943	0	0	0	3,943
Litoral Norte	6,095	0	0	0	6,095
Llano Norte	6,919	83	33	505	7,540
Waspam urbano	3,298	460	76	14	3,848
Río Coco Abajo	15,381	0	0	0	15,381
Río Coco Arriba	20,271	314	0	326	20,911
Tasba Pri	473	2,089	0	0	2,562
Rosita urbano	782	4,246	69	137	5,234
Rosita rural	0	3,554	0	1,406	4,960
Bonanza urbano	1,427	3,824	66	118	5,435
Bonanza rural	0	1,300	0	2,118	3,418
Siuna urbano	247	7,711	24	0	7,982
Siuna rural	0	27,469	0	342	27,811
Prinzapolka	2,687	1,111	0	41	3,839
<b>TOTAL</b>	<b>84,935</b> 57,9%	<b>55,101</b> 37,5%	<b>1,648</b> 1,1%	<b>5,053</b> 3,5%	<b>146,853</b> 100%

**Cuadro 2: Población por municipio**

Municipio	Urbano	Rural	Total
Puerto Cabezas	17,187	18,698 (52,1%)	35,885
Waspam	3,848	41,936 (91,6%)	45,784
Rosita	5,234	7,522 (59,0%)	12,756
Bonanza	5,435	3,418 (38,6%)	8,853
Siuna	7,982	27,811 (77,7%)	35,793
Prinzapolka	0	7,782 (100%)	7,782
<b>Total</b>	<b>39,686</b>	<b>107,167 (73,0%)</b>	<b>146,853</b>

La gran variación con respecto a otros datos y estimaciones sobre la población urbana, se explica por la gran cantidad de población en las ciudades, que permanece allí con carácter transitorio. No hemos censado aquellos que no tienen su hogar fijo en los centros urbanos. La población estudiantil de las comunidades rurales es contada como parte de la comunidad y no en el centro urbano donde estudia. En muchos casos, los líderes de comunidades que tomaron parte en los censos quedaron sorprendidos del resultado, porque sus estimaciones eran a veces hasta el doble de lo que reveló la investigación. Sabemos de antemano que seremos criticados por presentar datos muy bajos. Por esta razón nos parece importante explicar bien nuestro método.

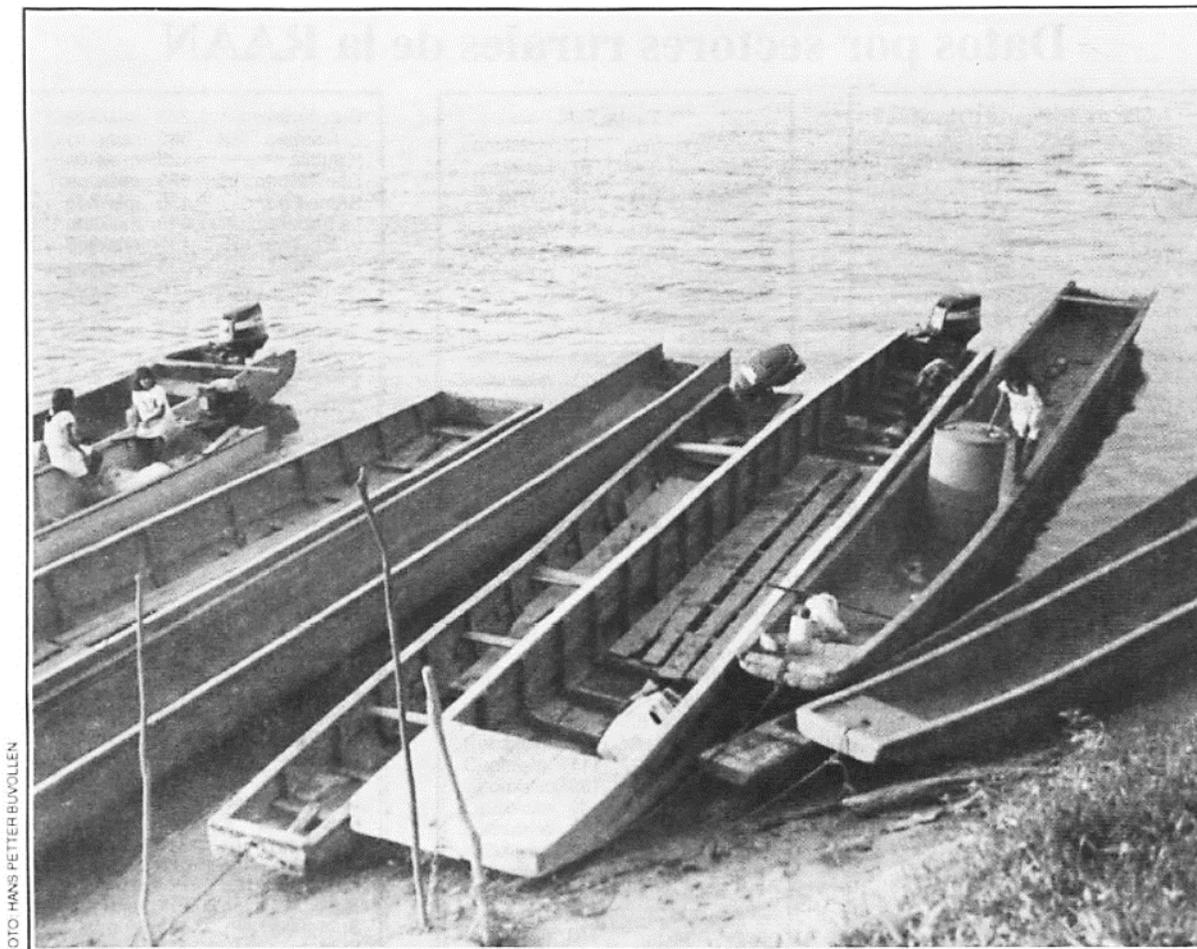


FOTO: HANS PETTER BUVOLLEN

*Waspam, Río Coco, 1993.*

## LOS DATOS

Los datos colectados en la RAAN durante el período de abril de 1991 a marzo de 1992, con algunos reajustes en enero-febrero de 1993, llevan a la siguiente conclusión global (ver cuadro 1).

Para obtener estos datos manejamos diferentes niveles de detalles. De algunas comunidades no hemos obtenido información sobre categorías de edad; en otras faltan detalles de sexo. Para no incomodar con un nuevo censo las mismas comunidades, hemos dejado la colección de datos en forma global. En algunas comunidades multiétnicas nos faltaron datos específicos de cada etnia; en estos casos basamos el porcentaje en información de personas confiables de la misma comunidad. Hay muy pocas comunidades rurales que son multiétnicas. En algunas comunidades hubo escepticismo sobre el motivo de los censos. Con la inseguridad que ha vivido gran parte de la población durante la guerra, y la falta de confianza en instituciones gubernamentales, no fue siempre fácil convencer a los

comunitarios de que los datos no serían utilizados contra ellos mismos. Hemos evitado cualquier referencia a nombres, para asegurar cualquier repercusión negativa de los datos. Tampoco hemos registrado datos de carácter privado de los habitantes.

Entre las poblaciones rurales miskitas o sumus, la distribución entre los sexos es casi igual; un 49 por ciento es masculina y un 51 por ciento es femenina. Nos faltaron datos completos para determinar la misma distribución entre los mestizos. Entre los miskitos, un 53 por ciento son menores de 16 años, mientras el 54 por ciento de los sumos se encuentra en esa misma categoría. Estos datos sobre los sumos contradicen la información alarmante de Américas Watch (1987) sobre los bajos índices de nacimientos entre esta etnia. El promedio de habitantes por hogar en las comunidades miskitas es de 6,7 personas, mientras el hogar sumo tiene un promedio de 7,2 personas.

Hay que aclarar algunos datos que tal vez causen dudas. Es muy común que los comunitarios estimen muy en alto la población de su comunidad. El director del centro escolar de Krukira, que es uno de los líderes comunales, y que se enorgullece de su comunidad, estimó la población en unos 1,500. Su sorpresa fue grande cuando el censo que él mismo hizo alcanzó sólo la cantidad de 822 personas. El censo urbano de Puerto Cabezas reveló que vivían allí más de 80 familias de Krukira (67 familias solamente en el barrio el Cocal). Estas familias se consideran como habitantes de Puerto Cabezas y no de Krukira. El total de ellos llega a más de 1,400. El censo de Sisín fue un gran desafío, por la falta de voluntad de la población para colaborar con el censo. Los datos que nos llegaron al fin fueron rechazado por tener poca credibilidad. La distribución por categorías de edad mostró un patrón muy diferente, comparado con las otras comunidades cercanas. El promedio por hogar fue también muy alto y la distribución entre los sexos fue muy extraña en la mayoría de las familias. Hemos comparado los datos con la matrícula escolar, la cual nos indicaba que una parte muy grande de los niños en el censo no estudiaba. El promedio de habitantes por casa en comunidades de los alrededores de Sisín era de 7,4.

## Datos por sectores rurales de la RAAN

Llanos de Puerto Cabezas		
Lamlaya	514	miskitos
Karla	511	miskitos
Yutungni	110	miskitos
Bum Sirpi	435	miskitos
Tuapi	460	miskitos
Krukira	822	miskitos
Kuakuil	331	miskitos
Sisin*	1,270	miskitos
Tuara	484	miskitos
Awasmaya	82	miskitos
Betania	229	miskitos
Total	5,248	miskitos

\* Debido a la gran dificultad para realizar el censo, nos basamos en una combinación de otros datos.

Litoral Norte (Sandy Bay)		
Awastara	977	miskitos
Dakura	740	miskitos
Pahara	522	miskitos
LJ Dakura	618	miskitos
Nina Yari	948	miskitos
Tawasakia	413	miskitos
Kahka	591	miskitos
Uskira	184	miskitos
Awaa Yari	110	miskitos
Rahunta	501	miskitos
Kinstown	271	miskitos
Walnkalaya	220	miskitos
Total	6,095	miskitos

Llano Sur		
Yulu	1,087	miskitos
Klingna	342	miskitos ✓
Dakban	227	miskitos
Sukatpin	611	miskitos ✓
Lapan	646	miskitos ✓
Maniwatla	742	miskitos
Awaskira Km43	271	miskitos
Wawa Bum	76	miskitos
Prata	42	miskitos
Ukungni	23	miskitos
Betel	19	miskitos
Karata	362	miskitos
Wawa Bar	962	miskitos
Isnawas	49	miskitos
Total	5,459	miskitos

Litoral Sur*		
Haulover	406	miskitos
Wountha	612	miskitos
Layasiksa	483	miskitos
Kukalaya	251	miskitos
Walpesiksa	570	miskitos
Prinzapoika	327	miskitos
Ariswatla	237	miskitos
Kuamwatla	406	miskitos
Tuburus	199	miskitos
Betel	116	miskitos
Auhka	141	miskitos
Prinzubila	195	miskitos
Total	3,943	miskitos

\* Datos de Médicos sin Fronteras

Tasba Pri		
Km. 51	10	mestizos
	61	miskitos
Truslaya	107	mestizos
	26	miskitos
Nasareth	214	mestizos
Naranjal	166	mestizos
San Miguel	169	mestizos
Sumubila	263	mestizos
	65	miskitos
San Pablo	142	mestizos
Sahsa	447	mestizos
	321	miskitos
Sihka	148	mestizos
Laymus	64	mestizos
Kukalaya P.	148	mestizos
Sukwas	141	mestizos
Salpaca	21	mestizos
Columbus	49	mestizos
Subtotal	2,089	mestizos
Subtotal	473	miskitos
Total	2,562	

Llano Norte/Tasba Raya		
Santa Marta	582	miskitos
Ayuha Pihni	698	miskitos
Sangniyaya	317	miskitos
Itara	111	miskitos
Panua	139	miskitos
Butku	49	miskitos
Santa Rosa	14	miskitos
Tronquera	517	miskitos
	83	mestizos
	33	criollos
Awastingni	505	sumos
Kwiwingni	470	miskitos
Dikuatara	167	miskitos
Santa Rita	135	miskitos
Tee Klamp	85	miskitos
Francia Sirpi	1,532	miskitos
Sta. Clara	629	miskitos
Esperanza	162	miskitos
Wisconsin	351	miskitos
Tasba Pain	352	miskitos
Miguel Bikan	408	miskitos
Silmalila	201	miskitos
Subtotal	6,919	miskitos
Subtotal	505	sumos
Subtotal	83	mestizos
Subtotal	33	criollos
Total	7,540	

Rio Coco Arriba		
Kisalaya	768	miskitos
Kaskayari	15	miskitos
Lagun Tara	795	miskitos
Wiswis	141	miskitos
Saulala	168	miskitos
Laimus	569	miskitos
Kururia	670	miskitos
Bul Sirpi	190	miskitos

San Jerónimo	1,283	miskitos
El Carmen	385	miskitos
Kisubila	128	miskitos
San Alberto	573	miskitos
Santa Fe	436	miskitos
La Esperanza	1,540	miskitos
Waspukta	469	miskitos
Krin Krin	338	miskitos
Namahka	178	miskitos
Pilpilia	249	miskitos
Tulimbila	108	mestizos
Kitaski	453	miskitos
Sang Sang	582	miskitos
San Esquipulas	523	miskitos
Amakik	162	miskitos
San Carlos	1,537	miskitos
Umbrá	230	sumos
Florida	96	mestizos
Boodega	110	mestizos
Krasa	560	miskitos
Asang	1,022	miskitos
Sta. Isabel	640	miskitos
Karisal	360	miskitos
San Pedro	258	miskitos
Andres Tara	750	miskitos
Siksayari	954	miskitos
Pura Mayra	130	miskitos
Walaska	117	sumos
Raiti	1,191	miskitos
Walaktan	1,227	miskitos
Arandak	96	sumos
Klisnak	193	miskitos
Cocal Waspuk	84	miskitos
Paiwas	47	miskitos
Wiwinak	310	miskitos
Tulankira	79	miskitos
Subtotal	20,271	miskitos
Subtotal	443	sumos
Subtotal	314	mestizos
Total	20,911	

Rio Coco Abajo		
Uawas	1,097	miskitos
Saupuka	1,775	miskitos
Bilwaskarma	558	miskitos
Klar	694	miskitos
Saklin	913	miskitos
Uthri	953	miskitos
Bachilaya	156	miskitos
Tuskru Tara	864	miskitos
Tuskru Sirpi	214	miskitos
Wasla	717	miskitos
Kum	1,124	miskitos
Kiwastara	438	miskitos
Raya Pura	102	miskitos
Ayuha Pura	76	miskitos
Andris	1,838	miskitos
Klampa	259	miskitos
Bum	355	miskitos
Sawa	464	miskitos
Uhran	280	miskitos
Sih	180	miskitos
Living Creek	387	miskitos
Utta Manta	275	miskitos
Plankira	59	miskitos

Cabo Viejo	719	miskitos
Bihmuna	884	miskitos
<b>Total</b>	<b>15,381</b>	<b>miskitos</b>
<b>Rosita</b>		
Fruta de Pan	207	sumos
Kalmatah	137	sumos
Santa María	206	sumos
Wihilwas	30	sumos
Arenaloso	49	sumos
Wasakin	777	sumos
Sulivan	144	mestizos
Susún	809	mestizos
Okonwas	153	mestizos
Las Breñas	249	mestizos
Bambanita	120	mestizos
San San Was	194	mestizos
San Francisco	169	mestizos
Sombroero	180	mestizos
Bodega	90	mestizos
Empalme	150	mestizos
Bañacruz	213	mestizos
Risco de Oro	319	mestizos
Black	180	mestizos
Wasminona	120	mestizos
Zopilote	264	mestizos
<b>Subtotal</b>	<b>1,406</b>	<b>sumos</b>
<b>Subtotal</b>	<b>3,554</b>	<b>mestizos</b>
<b>Total</b>	<b>6,060</b>	
<b>Bocay*</b>		
Amaka	505	sumos
Kayayawas	238	sumos
Ukuli	105	sumos
Wina	271	sumos
Wisu	189	sumos
Tunawalan	93	sumos
<b>Total</b>	<b>1,401</b>	<b>sumos</b>
* Aunque Bocay no forma parte de la RAAN, hemos incluido las comunidades sumas para complementar la población total, exceptuando Karawala en la RAAS		
<b>Bonanza</b>		
Espanolina	229	sumos
Mukuswas	208	sumos
Colombiano	288	sumos
Kuabul	166	sumos
Kibusna	66	sumos
Alal	138	sumos
Musawas	1,023	sumos
Panamá	114	mestizos
Aguas Claras	131	mestizos
Miranda	198	mestizos
Pioner	119	mestizos
Vesubio	170	mestizos
Bambana	162	mestizos
Murcielago	130	mestizos
Guayabal	76	mestizos
<b>Subtotal</b>	<b>2,118</b>	<b>sumos</b>
<b>Subtotal</b>	<b>1,300</b>	<b>mestizos</b>
<b>Total</b>	<b>3,418</b>	

<b>Prinzapolke</b>		
Alamikamba	668	miskitos
Tasbapauni	190	miskitos
Kiarindan	125	miskitos
Agricola	176	miskitos
Buenvista	191	miskitos
Río Escondido	126	miskitos
Galilea	125	miskitos
Dos Amigos	202	miskitos
Limbaika	209	miskitos
Ibú	160	miskitos
Isnawas	240	miskitos
Palmera	83	miskitos
El Susto	25	miskitos
Tungla	167	miskitos
	41	sumos
Los Cerritos	430	mestizos
Blunós	158	mestizos
Silibila	123	mestizos
San Miguel	208	mestizos
El Naranjal	192	mestizos
<b>Subtotal</b>	<b>2,687</b>	<b>miskitos</b>
<b>Subtotal</b>	<b>1,111</b>	<b>mestizos</b>
<b>Subtotal</b>	<b>41</b>	<b>sumos</b>
<b>Total</b>	<b>3,839</b>	
<b>Siuna</b>		
Palomar	342	sumos
Coperna	262	mestizos
Sn.Pablo Gas.	271	mestizos
La Bomba	362	mestizos
El Dorado	263	mestizos
Kuikuina Gr.	551	mestizos
Daniy Arriba	103	mestizos
Ojo de Agua	405	mestizos
Oro Fino Cop.	442	mestizos
Luku	391	mestizos
Yayoa	537	mestizos
Pinairo	387	mestizos
Amparo	288	mestizos
Santa Fe	462	mestizos
Rosa Grande	480	mestizos
El Balsamo	413	mestizos
Los Pajarillos	360	mestizos
San Isidro	297	mestizos
San Marcos	365	mestizos
El Guayabo	544	mestizos
Sta.Rita	551	mestizos
Kuikuinita	585	mestizos
La ceiba	262	mestizos
Umbra Bihagna	423	mestizos
La Isla	255	mestizos
El Naipe	324	mestizos
Tadasna	334	mestizos
Las Bodegas	334	mestizos
La Madrigera	245	mestizos
Liwiku	305	mestizos
Uhú	217	mestizos
Labú	225	mestizos
Las Delicias	238	mestizos
Los Angeles	192	mestizos
Los Baldes	243	mestizos
Sta.Rosa P.	272	mestizos
La Trinidad	204	mestizos
Nvo.Jerusalén	198	mestizos

San Miguel	152	mestizos
Sinal	240	mestizos
Tigre Nasague	159	mestizos
Gasolina Centr.	176	mestizos
Cascita	171	mestizos
Alo Oro Fino	270	mestizos
Mikaela	242	mestizos
El Plátano	184	mestizos
Angostura L.	253	mestizos
Las Quebradas	349	mestizos
Waspuco	222	mestizos
El Ocote	318	mestizos
Floripón Yaoya	214	mestizos
Wani 1	194	mestizos
Wani 2	550	mestizos
El Hormiguero	818	mestizos
Silvi Coperna	273	mestizos
Negrowas	382	mestizos
Mongallo	352	mestizos
Caño Seco	393	mestizos
El Torno	246	mestizos
Daniy Abejo	346	mestizos
Matiguas	327	mestizos
Alo Central	232	mestizos
La Estrella	192	mestizos
La Baranda	312	mestizos
Peñas Blancas	324	mestizos
Agua Calien.	292	mestizos
Sabawas	412	mestizos
Pueblo Nuevo	489	mestizos
Kurin	412	mestizos
Cab. Umbra	323	mestizos
Corozo	243	mestizos
Vaile S.Ant.	234	mestizos
Las Brisas	229	mestizos
Fonseca	261	mestizos
La Toboa	267	mestizos
Campol	225	mestizos
Asa	234	mestizos
La Guabo	252	mestizos
Arlen Siú	235	mestizos
Bilwas	165	mestizos
Suba	157	mestizos
Silao	120	mestizos
Luku Parasca	264	mestizos
Baka	392	mestizos
Mulukukto	234	mestizos
Camalote	176	mestizos
Jesus Bna. Esp.	161	mestizos
San José Sil.	121	mestizos
Alo Bethel	199	mestizos
San Pablo Asa	231	mestizos
Cascón	154	mestizos
Salto Verde	297	mestizos
La Rampla	208	mestizos
<b>Subtotal</b>	<b>27,469</b>	<b>mestizos</b>
<b>Subtotal</b>	<b>342</b>	<b>sumos</b>
<b>Total</b>	<b>27,811</b>	

Reduciendo proporcionalmente este promedio de habitantes por hogar, y comparándolo con la población estudiantil, hemos llegado a una cifra estimada para Sisín.

Otro ejemplo de estimaciones previas que no fueron comprobadas con el estudio fueron las del Litoral Sur. Cuando la organización Médicos sin Fronteras preparó su labor en ese sector, operaban con cifras obtenidas por el MINSA, el cual contemplaba una población de 10,000 personas. Los representantes de Médicos sin Fronteras elaboraron un censo muy detallado de cada comunidad, llegando a un total de sólo 3,943 personas. El centro industrial de la Tronquera tuvo en 1989 una población de 1,122 habitantes (Gómez 1991:62), pero este número se redujo hasta 633 en febrero de 1993, debido al éxodo causado por la falta de trabajo en este lugar. Por otro lado, lugares como Waspam y Slilmalila están creciendo, por la cual hubo necesidad de realizar nuevo censo en febrero de 1993. Otros censos fueron hechos también en los raudales de río Coco arriba, donde la repatriación continuó también en 1991 y 1992. Entre algunas comunidades existen enlaces históricos que resultan en constantes migraciones entre ellas. Esto es el caso de varias comunidades en los llanos del sector de Puerto Cabezas, que históricamente fueron fundadas por familias de comunidades del litoral. También existen relaciones estrechas entre Tuapí y Yulutingni, entre Pahra y Tuara, entre Wawa Bar y Betania, etcétera. Algunas comunidades que existían antes de la guerra ya no están o han cambiado su ubicación. La comunidad de Butara, en el río Wawa, ya no existe, pues la población fundó la comunidad de Betania, en 1985, a orilla de la carretera. El puerto de Santa Isabel/ Benjamín Zeledón, cerca de Prinzapolka, no ha sido reconstruido. La pequeña comunidad de Butku (también en el río Wawa) ha sido reubicada al otro lado del río. La comunidad suma de Mukuswas fue trasladada de la orilla del Río Tungki a la carretera. Las comunidades de Sumubila, Sahsa, Wasminona y colombiano fueron creadas durante la guerra como campamentos temporales, pero se han establecido como comunidades pequeñas. La comunidad de Arenaloso está constituida por sumos de Umbra. La comunidad de Mamry, en el litoral sur, no está poblada, aunque su población, que ahora vive en Prinzubila, usa las tierras de Mamry para sembrar.

La población suma en la RAAN y Bocay es de 6,454 personas. Ellos se distinguen lingüísticamente (5,217 panamahkas y 1,162 twahkas, en 21 y tres comunidades, respectivamente). Nosotros contamos 24 comunidades y no 32 como afirma la organización SU KA W ALA. En nuestro estudio no está incluida la comunidad ulwa-sumo de Karawala; la pequeña población de Arandak incluye también Suma pipe; en Musawas están incluidos los "barrios" Sabawas y Panawas, que algunas veces aparecen como comunidades apartes; en Tunгла viven sólo unas pocas familias sumas que han asimilado bastante la cultura miskita; Tasbapauni y Buenavista (esta última está incluida en el censo urbano de Rosita) no son comunidades sumas; barrios de Bonanza (MINV AH y Jorge Dimitrov), a veces son incluidos como comunidades. Sin embargo, hemos encontrado solamente 118 personas en Bonanza que se identifican como sumos, 46 en Puerto Cabezas, 14 en Waspam y 137 en Rosita. La urbanización de los sumos abarca 315 personas.

## LA POBLACIÓN URBANA

En el presente estudio son caracterizados como centros urbanos Puerto Cabezas, Waspam, Rosita, Bonanza y Siuna. La población urbana en la RAAN es el 27 por ciento de su población total. Durante la guerra, estos centros urbanos crecieron por la situación bélica en las comunidades. Con la actual coyuntura, de relativa calma, gran parte de la población que vivía temporalmente en los centros urbanos ha regresado a sus comunidades rurales. Con la gran escasez de empleo en los centros urbanos, la vida allí se ha vuelto muy difícil. Con excepción de Waspam, la población de los centros urbanos ha disminuido. Con el cese de la distribución de alimentos en 1992, hecha por ACNUR, CIAV-OEA, CEPAD e IDSIM a repatriados y desalzados, y con la reactivación de los cultivos, sobre todo en las riberas del río Coco, muchas familias han abandonado la vida urbana.

Es cierto que la construcción de nuevas casas continúa en Puerto Cabezas, pero una gran parte de ellas son de familias que ya viven en la ciudad o para estudiantes de las comunidades. Estamos conscientes de que los datos urbanos parecen bajos comparados con otras estimaciones existentes. Sin embargo, confiamos en nuestros datos, con un posible margen de error de hasta un 10 por ciento. Además, la población se incrementa entre marzo y diciembre en un 6 por ciento, por la población estudiantil de secundaria proveniente de las comunidades. Esto nos lleva a una población máxima en las ciudades de:

<b>Puerto Cabezas</b>	<b>18,968</b>
<b>Waspam</b>	<b>4,463</b>
<b>Rosita</b>	<b>6,068</b>
<b>Bonanza</b>	<b>4,684</b>
<b>Siuna</b>	<b>9,259</b>

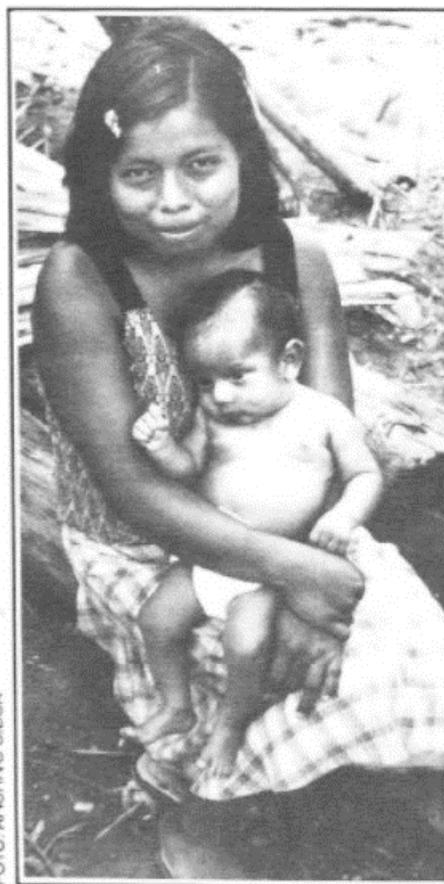


FOTO: ARCHIVO CIDCA

*Indígena sumu.*

Sobre la población urbana fuera de la región, no contamos con datos. El estimado de la población miskita en Managua es de unas 500 familias, equivalente a unas 3,350 personas. La población suma en Managua se estima en menos de 50 personas. La población de estas etnias que vive en el exterior es aún mayor y nos

parece imposible de estimar. Entre los miskitos hay muchos familiares que viven en Costa Rica, EE.UU. y Canadá.

## COMPARACIÓN CON OTROS DATOS

Existen varias fuentes de información poblacional de la región, pero la mayoría tienen en común el no ser muy confiables. Gran parte de ellas son estimaciones

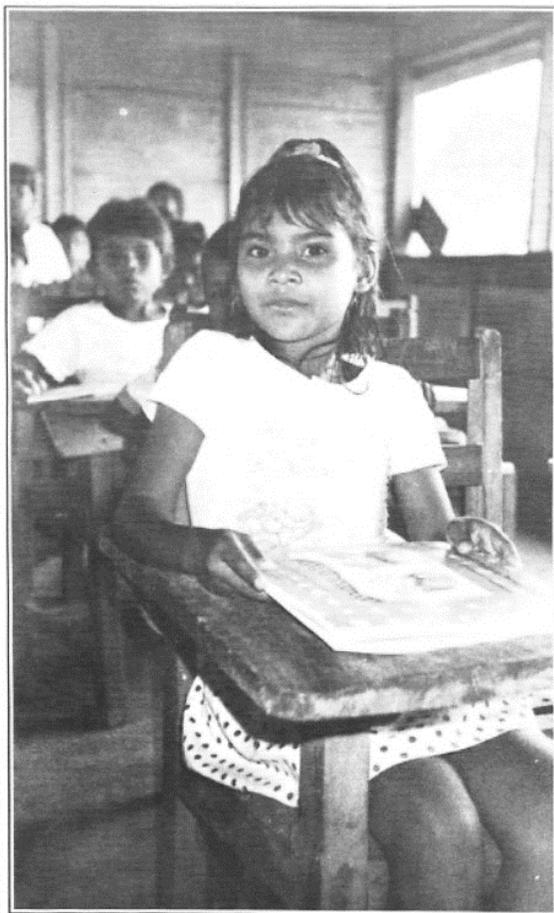


FOTO: HA ALQUIST/BUVOLLÉN  
Alumna miskita, Puerto Cabezas, 1993.

sin justificación metodológica. Hemos mencionado anteriormente la problemática de sobreestimaciones y las expectativas de beneficios causadas por los censos.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) no ha podido presentar nuevos datos. El último censo general es del año 1970. El Gobierno Regional maneja sólo estimaciones globales, con una tendencia a ser altas. Para las elecciones de 1990, el Consejo Supremo Electoral estimó la población de la RAAN en 122,308 personas, incluyendo una cifra muy alta para el municipio de Rosita, que no corresponde al número de electores inscritos. La institución que tiene más interés en datos poblacionales es el Ministerio de Salud (MINSa). En 1992, MINSa calculó la población de la RAAN en 160,000 personas. Estos datos, sin embargo, son muy globales y no reflejan la composición étnica, que es irrelevante para el trabajo de salud.

Nuestra colaboración con MINSa durante el presente estudio no nos ha convencido de la exactitud de sus datos; su trabajo es más sistemático en los centros urbanos. Cada auxiliar nos entregó el censo de su barrio completo, incluido los nombres. El total de estos censos no es el mismo que presentó MINSa regional. Cuestionamos el origen de los datos del MINSa cuando el personal mismo de esta institución, en constante contacto con la base, maneja datos muy diferentes. Es más probable que MINSa haya basado sus datos en censos superficiales que elaboraron los fumigadores de ACEM (Actividades de Control de Erradicación de la Malaria). En nuestra comparación con la información de ACEM, sobre comunidades rurales, nos encontramos con datos muy diferentes

y siempre muy altos comparados con los nuestros, los cuales han sido obtenidos casa por casa. Por esa misma razón, no confiamos en los datos de ACEM sobre los centros urbanos.

El estudio del Centro Humboldt/CAPRI (1992) no menciona las fuentes de sus datos poblacionales, pero es evidente que basan sus estimaciones en datos del MINSA para alcanzar un total de 160,376 personas en la RAAN. La distribución étnica propuesta por ese estudio refleja una diferencia considerable respecto a los datos nuestros. Es evidente que una estimación étnica es muy difícil sin una metodología para el estudio demográfico en los centros urbanos y multiétnicos. Nuestro estudio revela una proporción étnica en la cual la preeminencia miskita es mayor que la estimada por MINSA y el Centro Humboldt/CAPRI. Nuestros datos sobre la población mestiza, principalmente en Siuna, representan nuestra debilidad. Es muy posible que esta categoría sea más amplia, en tal caso, la población total de la RAAN será mayor que la estimada por MINSA y el Centro Humboldt/CAPRI.

En esta comparación, la población suma está representada solamente por los que viven en la RAAN, excluyendo Bocay y Karawala. El estudio del Centro Humboldt/CAPRI incluye una población suma de 12,830 personas, una cifra frecuentemente presentada por la organización suma SUKAWALA. En otra ocasión, en 1991, SU KA WALA informó en una

conferencia de prensa que su organización representaba unos 16,000 sumos. SUKAWALA ha presentado para nosotros parte de su material. De algunas comunidades, SUKAWALA tiene censos muy detallados que son conforme a nuestros datos. De otras comunidades, sin embargo, existen solamente datos globales con una diferencia considerable. Hemos comparado detalladamente nuestra información con el censo entregado a CIDCA por Charly Morales, de Musawas, que incluye 33 comunidades, con un total de 11,300 sumos. Algunas de estas comunidades definitivamente no son sumas y otras son barrios de Bonanza. Incluyendo Bocay, y con una estimación para Karawala de 800 personas, llegamos con nuestro estudio a un total de 7,253 sumos. Esto incluye sumos urbanos en Puerto Cabezas, Waspam, Rosita y Bonanza.

Esperamos que las dudas que quedan sobre nuestros datos sean aclaradas con otras investigaciones metodológicamente confiables. Admitimos que el presente estudio contiene debilidades en cuanto a la población rural de Siuna y agradecemos cualquier oportunidad de conocer datos más confiables sobre esta

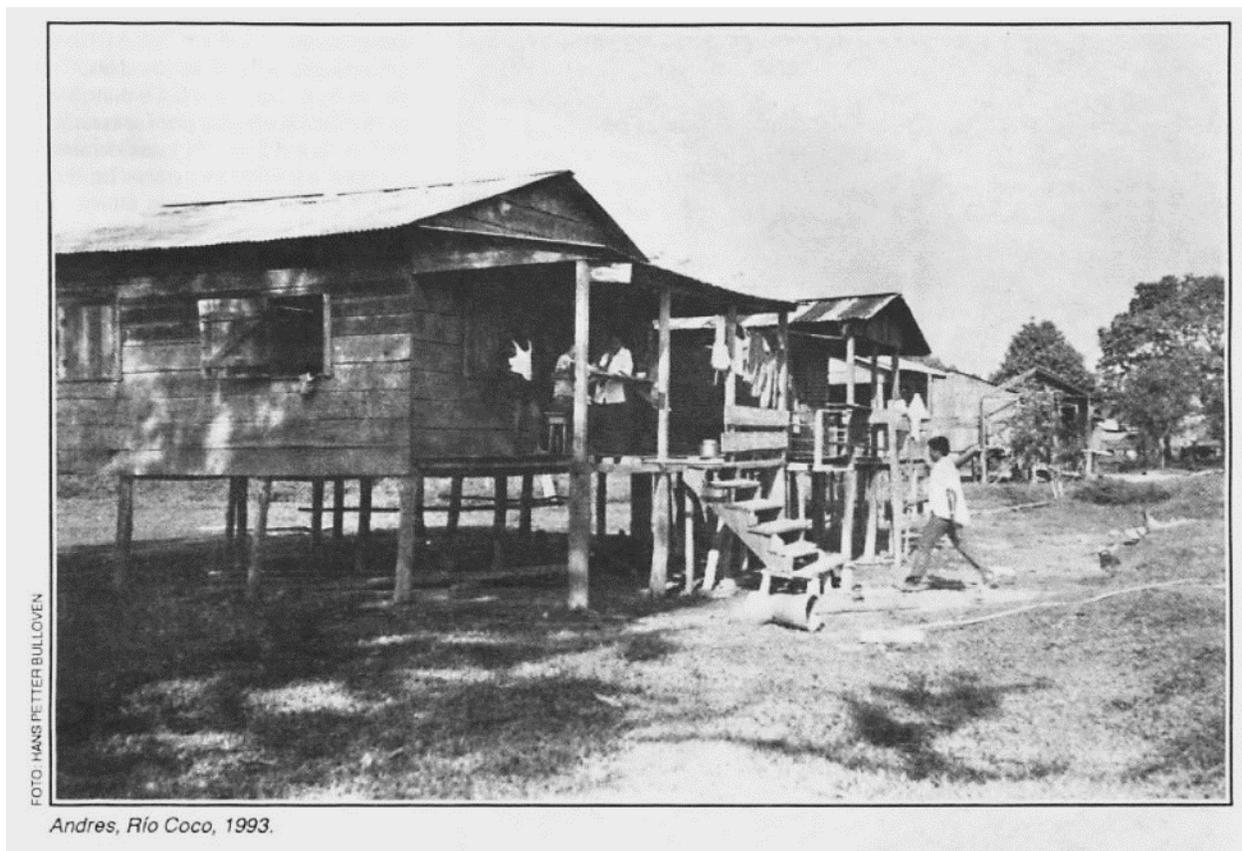
**Cuadro 3: Comparación de datos étnicos de la RAAN**

	Humboldt/ CAPRI	Nuestro estudio
<b>Poblac.</b>	<b>160,376</b>	<b>146,853</b>
<b>Misk.</b>	<b>46%</b>	<b>57,9%</b>
<b>Mestizo</b>	<b>43,4%</b>	<b>37,2%</b>
<b>Sumo</b>	<b>8%</b>	<b>3,5%</b>
<b>Criollo</b>	<b>2,6%</b>	<b>1,1%</b>

población mestiza. Con el estudio similar sobre la RAAS esperamos contribuir con datos veraces sobre las etnias de las regiones autónomas atlánticas.

Como conclusión establecemos la población de la RAAN, en 1993, de la siguiente manera:

Miskitos	84,935	(57,9%)
Mestizos	55,101	(37,5%)
Sumos	5,053	(3,5%)
Criollos	1,648	(1,1%)
Otros	193	(0%)
<b>Total</b>	<b>147,046</b>	<b>(100%)</b>



## BIBLIOGRAFÍA

- Adams, Els y Rob Broeder (1992), *Results of the Base Line Studies Realized in the Prinzapolka Area, RAAN, Nicaragua*, Puerto Cabezas: Médicos sin Fronteras

- Americas Watch 1987, *The Sumus in Nicaragua and Honduras. An Endangered People*, New York/Washington D.C.: Americas Watch Committee
- Barry, Deborah y Luis Serra (1989) "*Diagnóstico nacional de Nicaragua sobre refugiados, repatriados y población desplazada*" Managua: Cuadernos de Pensamiento Propio, Serie Documentos 5
- Brody, Reed (1985) *Contra Terror in Nicaragua*. Boston: South End Press
- Centro Humboldt/CAPRI (1992) Región Autónoma del Atlántico Norte. El desafío de la Autonomía. Managua: Editorial El Amanecer
- CIDCA (1982) Demografía costeña: notas sobre la historia demográfica y la situación actual de los grupos étnicos de la Costa Atlántica nicaragüense. Managua: CID CA
- Conzemius, Eduard (1984) Estudio etnográfico sobre los indios miskitos y sumos. San José: Libro Libre
- Envío (1984) "Los miskitos y el caso de Mons. Schlaefer", Envío no. 31, pp. 1c-21c
- Fagoth Müller, Steadman (1986) *La Mosquitia: Autonomía Regional*. Tegucigalpa: s.e.
- Gómez, Sandra (1991) "La Tronquera: una caracterización -historia, población e infraestructura", en Ronnie Vernooy et .al. *¿Cómo vamos a sobrevivir nosotros?* Managua: CIDCA, pp. 39-69
- Hale, Charles R. y Edmund T. Gordon 1987, "Costeño Demography. Historical and Contemporary Demography of Nicaragua's Atlantic Coast" en CIDCA/Development Study Unit (ed), *Ethnic Groups and the Nation State. The Case of the Atlantic Coast in Nicaragua*. pp. 7-32, Estocolmo: Universidad de Estocolmo.
- Incer, Jaime (1985) *Toponimias indígenas de Nicaragua*. San José: Libro Libre.
- INNICA (1982) *Tasba Pri. Tierra Libre*. Managua: DEPEP
- Jenkins Molieri, Jorge (1986) *El desafío indígena en Nicaragua: El caso de los miskitos*. Managua: Editorial Vanguardia
- MISURASATA (1981) *Informe de la Problemática Indígena con la Revolución Sandinista en Nicaragua*. Mimeo
- Nietschmann, Bernard (1979) "The Distribution of Miskito, Sumu, and Rama Indians, Eastern Nicaragua" En *Bulletin of the International Committee on Urgent Anthropological and Ethnological Research* No. 11, pp. 91-102
- \_\_\_ (1989) *The Unknown War. The Miskito Nation, Nicaragua, and the United States*. New York: Freedom House
- OPHDESCA (1992) *Caracterización del territorio de Río Prinzapolka y cartera de proyectos*. Puerto Cabezas: OPHDESCA.

Reproducido de Hans Petter Buvollen y Hai Almquist Buvollen, Demografía de la RAAN, *Wani* 15: 5-19, 1994. ■

---

## CIENCIAS NATURALES

---

Editor: Guillermo Bendaña García

[guibendana@gmail.com](mailto:guibendana@gmail.com)

Ing. Agr. M.Sc., Consultor Independiente

Teléfono: 2265 2678 (casa-oficina)

Celulares: (505)8265 2524 (Movistar)  
y (505) 8426 9186 (Claro)

Revisores:

Ing. M.Sc. Ramón Guevara Flores.

Tel. (505) 8701-8037

[rsgflores@yahoo.com](mailto:rsgflores@yahoo.com)

Lic. M.Sc. David Bradford Wilson.

Tel. (505) 88511-486

[dobradford@hotmail.com](mailto:dobradford@hotmail.com)



Vamos a mantener la actual política editorial en la sección de Ciencias Naturales, que consiste en dar a conocer, desde una perspectiva académica, el mundo vegetal y animal de nuestro país (flora, fauna, flora etno-botánica útil), así como la anterior diversidad de temas abordados. El editor tiene algunos artículos escritos sobre esos temas que no he podido publicar en Nicaragua y conoce profesionales muy calificados que, como en el caso del editor, no tienen espacios para sus creaciones técnico-científicas.

Podemos incluir otros temas de mucho interés en el país como: Cambio Climático y sus afectaciones en la caficultura, en la ganadería nicaragüense, etc.; medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; efectos de la deforestación en bosques de pinares o de latifoliadas sobre las características físicas y químicas de los suelos; medio ambiente: ej. los humedales de San Miguelito o los manglares del Estero Real y su importancia medio-ambiental; turismo rural: ventajas, desventajas; métodos de medición de la afectación por sequía en el corredor seco; alternativas agrícolas y ganaderas en las zonas secas; seguridad alimentaria; los suelos de Nicaragua: degradación, recuperación.

Los potenciales autores y colaboradores de la sección de Ciencias Naturales pueden enviar artículos inéditos, tesis o resúmenes de tesis; si en los trabajos se utilizan mapas, gráficos, dibujos, etc., estos deben ser claros, citando siempre las fuentes. ■

# Potencial agroalimentario y agroindustrial del trópico húmedo de Nicaragua

(tercera parte)

*Guillermo Bendaña García*

Reproducido de Bendaña García, Guillermo. *Potencial agroalimentario y agroindustrial del trópico húmedo de Nicaragua*. 1ª ed. Managua: Aldilá Editor, 2013. Ésta es la tercera entrega que comprende los capítulos VII a X, páginas 83-124.

El libro cuenta con 216 p.: il, col. ISBN 978-99964-0-230-2. La autorización para publicar fue concedida por Guillermo Bendaña García, quien tiene los derechos exclusivos.

## VIII. CAFÉ ROBUSTA



**Foto 19. Cafetal en un SAF**

El *Coffea canephora* o café Robusta

El café pertenece al género *Coffea*, familia de las *rubiáceae*; el género *Coffea* tiene diversas especies pero solo dos de ellas tienen una importancia económica y comercial: *Coffea arabica* o café arábigo y *Coffea canephora* o café Robusta (en realidad Robusta es la variedad más conocida de *C. canephora*). Este último es originario del África Ecuatorial (en las zonas tropicales húmedas de Guinea, Congo y Uganda) y fue descubierto en el siglo XIX en el antiguo Congo Belga y ya era cultivado y utilizado por los nativos de toda esa área. Los primeros

colonizadores, movilizados al interior de esta parte del continente, encontraron árboles de café en parcelas alrededor de las aldeas, o en la selva próxima, que eran cosechados regularmente por los nativos. El Robusta fue introducido en Asia en 1900 después de que la roya del cafeto, enfermedad causada por el hongo *Hemileia vastatrix*, destruyera los cultivos de café arábigo en Ceilán, en 1869, así como, la mayoría de cafetales de baja altura, en Java, en 1876; también se introdujo en Indonesia e India. El *C. canephora* demostró estar mucho mejor adaptados para estas tierras bajas cálidas y húmedas, que el *C. arabica*. También se descubrió que la calidad del grano Robusta era inferior a las variedades arábigas, con la desventaja adicional de ser extremadamente variable de una planta obtenida por semilla a otra; aun así, el café Robusta y sus híbridos con otras especies manifestaron características decididamente favorables, tales como una resistencia natural a la roya producida por *Hemileia vastatrix*, buena capacidad productora y buena capacidad para retener la fruta en el árbol durante un cierto tiempo tras su plena madurez.

El café Robusta se caracteriza por una gran variación de formas y ecotipos que fueron descritos como café Robusta, distinguiéndose dos grupos:

- *Coffea canephora* congolense, que es originario de África Central (Congo).
- *Coffea canephora* guineense, que es originario de África Occidental (Guinea).
- Un café encontrado en el África Central conocido como Kouilou, también corresponde a *C. canephora*, aunque las hojas y frutos tienden a ser pequeños.

#### Requerimientos agroecológicos

Es una especie propia del trópico húmedo, tal como puede verse a continuación:

**Cuadro 34. Requerimientos agroecológicos del café robusta (*Coffea canephora*)**

<b>Precipitación</b>	El Robusta produce de manera óptima con una lluvia anual de 2.000 a 3.000 mm. Las zonas de mayor aptitud agroecológica para esta especie deben registrar periodos de 175 a 261 días con lluvia.
<b>Temperatura</b>	Los requerimientos de temperatura media para el café Robusta oscilan de 18 a 27° C; sin embargo, las principales zonas de producción en África se caracterizan por temperaturas medias de 24 a 26° C; mínimas de 17 a 20° C y máximas de 30 a 33.5° C.
<b>Altitud</b>	Desarrolla bien desde el nivel del mar hasta los 1000 metros de altura.
<b>Humedad relativa</b>	Para el café Robusta, la humedad relativa media óptima es de 80 a 90%.
<b>Suelos</b>	Desarrolla bien en suelos francos, franco arcillosos y arcillosos, profundos, con buena estructura, bien drenados y ricos en materia orgánica. El pH debe oscilar entre 5.5 y 6.5.

Como puede observarse, es un café destinado a condiciones climáticas adversas para otros tipos de café y, gracias a esto, podría jugar un importante rol como cultivo alternativo y adaptable a las condiciones que está ocasionando el cambio climático. Mientras que el arábigo es sensible al calor y la humedad, crece en altitudes superiores a los 900 metros, cuanto más alta sea la cota, mejores serán las cualidades organolépticas del grano de café tostado.

El café Robusta, igual que el arábigo, es una planta umbrófila, es decir, que crece bien en condiciones de baja luminosidad; por ello, su cultivo comercial se lleva a cabo en asociación con árboles de mayor porte, cuya cobertura foliar deje pasar aproximadamente el 50% de la radiación solar total. Para este fin se prefieren árboles de la familia de las leguminosas por su aporte de nitrógeno al suelo. El establecimiento de las plantas de café en campo, conlleva un desbalance en las condiciones de baja luminosidad del vivero a una de mayor exposición a la radiación solar, en campo, motivo por el cual se recomienda la siembra simultánea de plantas de crecimiento rápido que proporcionen sombra temporal como musáceas (plátano, banano), el gandul o higuierilla; es la que se denomina sombra temporal; más tarde se siembra la sombra permanente (árboles leguminosos, maderables, frutales).

### El café Robusta en Nicaragua

El cultivo del Robusta en Nicaragua es relativamente reciente y oficialmente se conoce de su establecimiento como cultivo comercial en el año 2005, cuando se sembraron las primeras áreas en el municipio de Nueva Guinea (RAAS) con semillas provenientes de Brasil, uno de los países que lideran la producción

mundial de Robusta. El cultivo de este tipo de café se presenta como una nueva alternativa agrícola para Nueva Guinea, zona que tradicionalmente ha sido ganadera y productora de granos básicos, raíces y tubérculos, pero con condiciones climáticas favorables para este cultivo ya que la precipitación promedio anual es de 2245 mm, la temperatura promedio anual varía de 24 a 25° C y su humedad relativa es de 85%, además de que solo tiene una altura de 200 msnm y suelos franco arcillosos y arcillosos con buena estructura y bien drenados. Actualmente se encuentran sembradas más de 700 manzanas en ese municipio. A partir del 2006 se inició la siembra en el Cuá, Jalapa y otros municipios.

Siendo un cultivo nuevo en el trópico húmedo de Nicaragua, debe considerarse que el café Robusta es una especie alógama (polinización cruzada autoincompatible), por lo que la reproducción sexual o por semilla provoca una alta heterogeneidad en las plantaciones. Sería conveniente la selección clonal de café Robusta considerando, entre otros factores, la producción por planta, tolerancia a nematodos del género *Meloidogyne* y la arquitectura del cafeto, para después reproducirlos asexualmente y utilizarlos en las nuevas plantaciones, evitando así esa alta heterogeneidad y otras desventajas.

Respecto a la controversia creada por la aparición del café Robusta en nuestro país, creemos que no tiene sentido, ya que no se busca que este cultivo sustituya al arábica; es de sobra conocida la importancia que el arábica tiene para los productores nicaragüenses y para la economía nacional y desde el punto de vista de comercialización, son dos mercados distintos que no compiten entre sí.

Otros países de Latinoamérica que han impulsado el cultivo de Robusta en sus zonas de trópico húmedo, son México, Guatemala y Ecuador.

### Diferencias entre Arábica y Robusta

La diferenciación entre estos dos tipos de cafés se inicia desde su genética: *Coffea arabica* es tratraploide y *Coffea canephora* es diploide. Esta diferenciación genética es la responsable de la composición química de las semillas del café y por tanto de la calidad de las mismas y, según los expertos, esto hace que el *Coffea arabica* sea de mejor calidad. Lo anterior lleva a diferencias en su forma, condiciones de crecimiento y desarrollo, composición química, gusto, sabor y aroma. También se diferencian por las condiciones de cultivo (temperatura, altitud, periodo de cultivo), cantidad de cafeína (0,9% al 1,7% en el Arábica, del 1,6% al 2,8% en el Robusta, es decir que este último contiene el doble de cafeína) y, sobre todo, por las características organolépticas que proporciona cada variedad de café: Arábica proporciona aroma, acidez, sabor, mientras que Robusta: proporciona cuerpo, color, amargor (a eso se debe que se ha incrementado la demanda de Robusta por parte de grandes tostadores quienes lo

añaden a sus mezclas con café Arábica para agregarle otros atributos a la bebida). Es decir que las bebidas preparadas con café Arábica se caracterizan por tener más acidez, cuerpo medio y un aroma afrutado, mientras que el café Robusta es más fuerte y amargo, y contiene más cafeína. Al final, la determinación de la calidad del café no es más que la calificación de las características físicas y organolépticas o sensoriales del café y están basados en la oferta de los tostadores y, sobre todo, en las exigencias del consumidor.

En el Cuadro 35 se plasman las diferencias agronómicas más marcadas entre Arábica y Robusta:

**Cuadro 35. Diferencias agronómicas entre C. Arábica y C. Canephora (Robusta)**

Característica	Arábica	Canephora (Robusta)
Fecha descripción de la especie (año)	1753	1895
Cromosomas (2n)	44	22
Período de flor a cereza madura	9 meses	10-11 meses
Floración	Después de la lluvia	Irregular
Cerezas maduras	Se caen	No caen
Precipitación óptima	1500-2000 mm	2000-3000 mm
Crecimiento óptimo (altura)	1000-2000 m	Debajo de 700 m
Temperatura óptima		
Comportamiento ante <i>Hemileia vastatrix</i>	Susceptible	Resistente
Comportamiento ante nemátodos	Susceptible	Resistente
Comportamiento ante enfermedad baya del café	Susceptible	Resistente
Contenido de cafeína en el grano	0.9-1.7	1.7-2.8
Características de la bebida	Mayor calidad, menor contenido de cafeína, más liviano, más ácido.	Menor calidad, mayor contenido de cafeína, más cuerpo, más amargo.

#### El café: un cultivo amigable con el medio ambiente

El café Robusta es un cultivo perenne y podría convertirse en un freno a la expansión de la frontera agrícola por su alto rendimiento, resistencia a enfermedades, fácil manejo y por presentar idoneidad para su explotación bajo sistemas agroforestales. Con la participación

de los actores y agentes locales, es posible diseñar un sistema agroforestal basado en café Robusta que sea sustentable, rentable y equitativo para las unidades familiares del trópico húmedo nicaragüense. Lo que importa es que el caficultor de trópico húmedo debe considerar que cultivar café con árboles no significa solamente dar sombra y reducir el estrés ambiental para el cafetal. Significa también que los árboles modifican el ambiente para el café mediante sus raíces, ramas y hojas. Además, café bajo sombra significa que se pueden generar ingresos adicionales por la producción arbórea, sobre todo madera, leña y frutos. También ayuda mucho en la conservación de la fauna avícola (pájaros) de la región.

Lo que se pretende alcanzar en un sistema agroforestal aprovechando el café Robusta como cultivo principal es la sustentabilidad ecológica y el agro-ecosistema a implementar debe conservar la base de recursos que permita proporcionar una producción confiable y estable (no decreciente) en el transcurso del tiempo. Esta



**Foto 20. Secadora solar con techo corredizo**

apreciación debe sustentarse en los resultados de producción de biomasa, cobertura del suelo, materia orgánica y cantidad y número de productos que genera el sistema, cuyos índices sean suficientes para proteger y mantener la base del recurso suelo en condiciones de trópico húmedo. El productor o productores deben alcanzar también la sustentabilidad económica y social.

Para la zona de Nueva Guinea es de vital importancia la utilización de sistemas agroforestales ya que el bosque primigenio ha desaparecido casi por completo gracias a la ganadería y los cultivos de raíces y tubérculos que requieren de amplia y completa exposición al sol; debe considerarse también que los suelos predominantes en Nueva Guinea pertenecen al subgrupo taxonómico de los Orthoxic Tropudults, que son suelos franco arcillosos en la superficie y arcillosos en el subsuelo, bien drenados, muy profundos, de relieve ondulado, de fertilidad media a baja, desarrollados a partir de rocas volcánicas básicas (basaltos y andesitas), pero que en su manejo resulta indispensable el control de la erosión hídrica, así como evitar el uso de maquinaria agrícola o el desmonte mecanizado a fin de evitar la compactación irreversible del suelo y su degradación estructural. Todo esto último se logra con el uso de un sistema agroforestal muy bien

manejado. En el Cuadro 36 se presentan diferentes opciones para el diseño de un SAF sustentable basado en café Robusta:

<b>Cuadro 36. Principales opciones para el diseño de un sistema agroforestal sustentable basado en café robusta para el trópico húmedo</b>		
<b>N.º</b>	<b>Opciones y elementos</b>	<b>Efecto potencial</b>
<b>1</b>	<b>Agronómicos</b>	
1.1	Uso de reproducción clonal en sustitución de por semilla.	Este material genético ha demostrado productividades mucho mayores de café en cereza.
1.2	Densidad de siembra: 1100 plantas clonales/Ha.	Permite un manejo adecuado en combinación agroforestal. La productividad se incrementa.
1.3	Sombra en cafetales: 100 árboles por Ha para especies como laurel.	Favorece la inducción de la floración del café de forma homogénea; limita el crecimiento agresivo de malezas, favorece la acumulación de materia orgánica, aumenta la biodiversidad, atenúa la acción de los vientos fuertes y evita cambios bruscos de temperatura y humedad.
1.4	Mejora de la calidad de los componentes mejorados del SAF: diversidad funcional.	Se traduce en una mayor eficiencia de uso de la tierra.
1.5	Rehabilitación de cafetales a través de la poda y recepa.	Esta práctica permite incrementar hasta el 300% la productividad, y hace más eficiente el uso de mano de obra para la cosecha en 30%.
1.6	Manejo y control de la broca: regulación de sombra, poda, deshierba, fertilización y recolección de frutos afectados.	El manejo de la broca a través de prácticas culturales permite disminuir la pérdida de la producción en 10%.

Nº	Opciones y elementos	Efecto potencial
2	Cosecha: manual, recolectando las cerezas maduras rojas, sin causar defoliación y quebraduras de las ramas productivas.	Una cosecha eficiente (mayor cantidad cosechada por día) y con cuidado de la calidad (cosecha solo de las cerezas maduras) es posible realizarse sobre árboles productivos (clones) y de un tamaño proporcionado con el alcance del cortador. El pago por calidad se incrementa en 20%.
3	Poscosecha: desarrollo de secadores solares a nivel de fincas para el mejoramiento del secado.	Reduce la dureza y tiempo del trabajo de colocar, recoger y remover el grano cada vez que existan lluvias. Mejora la eficiencia de uso de mano de obra en más del 50% en la labor de secado frente a patios de secado tradicionales.
4	Comercialización: Sistema directo (Productor-Exportador) basado en la calidad y la transparencia.	Genera ingresos adicionales de 10 a 20 % a los productores.
5	Fortalecimiento de las organizaciones cafetaleras (Cooperativas, Asociaciones).	Mejora la capacidad y prestación de servicios a sus afiliados.

Fuente: adaptado de Ramírez Torres, P. (36)

### Usos potenciales de los subproductos del café

El café, Arábica o Robusta, es un cultivo que, al procesarlo, deja varios subproductos con un buen potencial de utilización. La Figura 8 muestra la composición del grano de café. Los tres subproductos del beneficiado del café en cereza que tienen un alto potencial de aprovechamiento son la pulpa (43.2% del contenido del grano), el mucílago (11.8% del contenido del grano) y la cascarilla o pergamino (6.1%); ello significa que el 61% de la composición del grano en fresco, corresponde a subproductos.

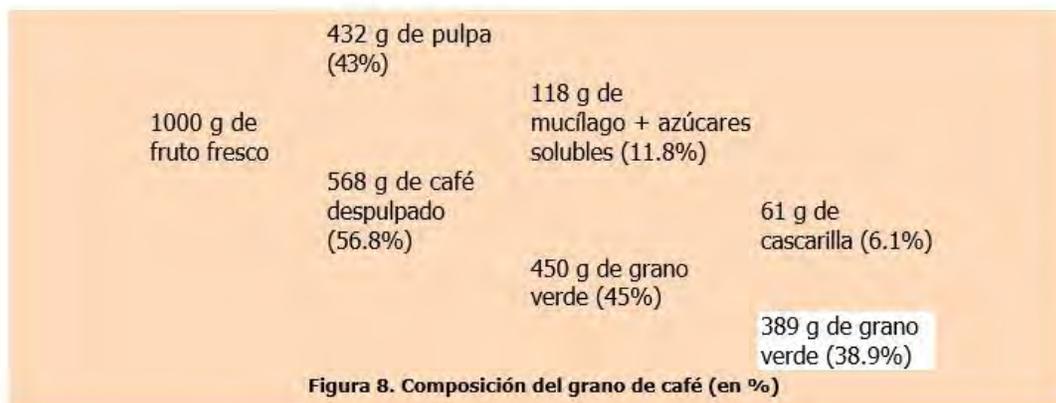


Figura 8. Composición del grano de café (en %)

El uso racional de los subproductos del beneficiado del café, tiene implicaciones económicas, sociales y ambientales de gran alcance:

Económicas. El uso de todos estos subproductos haría de la caficultura una empresa aún más coherente, integrada y eficiente, reportando a los productores ingresos extras actualmente no contemplados.

Sociales. El solo uso de la pulpa podría ser de gran impacto en un serio problema en la mayoría de países en desarrollo: la competencia entre hombre y animal por los alimentos; resultado de esta incongruente práctica, es que los ingredientes de las raciones son cada día más escasos y el precio cada vez mayor. La pulpa de café, que no es adecuada para consumo humano, sí lo es para alimento animal, con ciertos tratamientos previos, y podría ayudar a que la creciente población humana cuente con un suministro alimenticio mayor. Otro importante impacto social referido a los alimentos y que también posee fuertes repercusiones económicas, es el uso de ciertos productos alimenticios (como maíz, caña, sorgo dulce) para la obtención de biocombustibles; la pulpa y el mucílago podrían ser, en un futuro no muy lejano, materia prima para la obtención de etanol. Otros usos de la pulpa pueden ser: para elaboración de abono orgánico (sería de gran ayuda al usarse en suelos de fertilidad media a baja como los de la costa Caribe), como sustrato en lombricultura o en la producción de hongos comestibles.

Ambientales. Respecto a implicaciones ambientales, es de sobra conocido el daño al medio ambiente que provocan varios subproductos del beneficiado del café, desde la pulpa misma, las aguas mieles y la cascarilla. Todos ellos poseen cualidades para determinados usos que evitarían mayores daños al ya deteriorado medio ambiente y generarían un nuevo valor agregado al cultivo del llamado «grano de oro»

## IX. LAS NUECES TROPICALES

Las nueces más conocidas y consumidas por todo el planeta son las que provienen del árbol de nogal (*Juglans regia*, familia juglandaceae), un árbol de clima templado suave, cuyo origen se pierde en el tiempo ya que se le atribuye ser oriundo de la antigua Persia (hoy Irán) o China; actualmente, lo cultivan en zonas templadas de Europa, Asia, África y EE.UU., especialmente en California, que es el más importante productor mundial.

No obstante, nuestros trópicos poseen también varias especies que producen nueces que no tienen nada que envidiar a las del nogal. Se conocen y comercializan dos especies: la nuez de Brasil proveniente del árbol conocido como nogal de Brasil (*Bertholletia excelsa*, familia Lecythidaceae) y la macadamia

(*Macadamia integrifolia*), que, aunque es originaria de Australia, se ha adaptado muy bien a nuestros trópicos.

## LA NUEZ DE BRASIL

El nogal de Brasil, conocido también como árbol de la castaña, es un árbol de gran tamaño que se encuentra en forma natural y silvestre solamente en los bosques amazónicos de Brasil, Bolivia, Perú Guyana y Colombia, aunque solo en los tres primeros países es explotado en forma comercial, siendo Bolivia el mayor productor mundial de esta nuez. Es una especie de gran desarrollo, siendo una de las más altas del bosque amazónico, capaz de alcanzar hasta 50 m de altura con 30 m de diámetro en su copa y tronco de uno a dos metros de diámetro; también es una de las más longevas encontrándose en sus sitios de origen árboles de 500 a 800 y a veces hasta 1200 años de edad; para alcanzar su plena madurez este árbol requiere de 12 a 15 años por lo que las actuales nueces para el comercio provienen de árboles silvestres (se calcula que para que una plantación sea rentable, deben esperarse de 25 a 30 años); su reproducción es por semilla que tarda en germinar aproximadamente un año. En los bosques amazónicos se encuentra como árboles dispersos o en grupos hasta de 100.



**Foto 21. Árboles de Bertholletia excelsa**

### Requerimientos agroecológicos

Como se mencionó, es un árbol de los trópicos húmedos, se considera como un producto forestal no maderero de crecimiento espontáneo y sus requerimientos agroecológicos son:

Cuadro 37. Requerimientos agroecológicos del nogal de Brasil (*Bertholletia excelsa*)

**Cuadro 37. Requerimientos agroecológicos del nogal de Brasil (*Bertholletia excelsa*)**

Precipitación	De 1500 a 3000-3500 mm anuales.
Temperatura	Desde 18 a 28° C.
Humedad relativa	80-90%
Altitud	Desde el nivel del mar hasta los 400 metros de altura.
Suelos	Prefiere suelos de textura franca a franco arcillosa, fértiles, con altos contenidos de materia orgánica, con buen drenaje; con pH entre 5.5 y 6.2.
Luminosidad	El árbol de la nuez de Brasil es una especie dependiente de la luz. Para emerger busca espacios o huecos en el bosque.

Es un árbol de difícil adaptación fuera de su hábitat natural ya que a su alrededor se forma y mantiene un entorno ecológico propio, a tal punto que para la polinización de sus flores requiere de cierto tipo de abejas y de orquídeas que atraen a esas abejas con un olor propio. Las abejas Euglossinae de los géneros *Eulaema*, *Xylocopa*, *Bombus* *Centris*, polinizan el árbol de la nuez de Brasil, mientras que las orquídeas producen un olor que atrae las abejas macho, que a su vez lo requieren para atraer a las hembras y acoplarse, por lo cual hay una simbiosis indisoluble entre el árbol, la orquídea y las abejas. Si las orquídeas y las abejas están presentes, el fruto toma 14 meses para madurarse después de la polinización de las flores, y alcanza entre 10 y 15 cm de diámetro y 1 a 2 Kg de peso, con cáscara leñosa de 8 a 12 mm de grosor. En el interior contiene 8 a 24 semillas de forma de media luna, de 4 a 5 cm de largo. Un árbol maduro puede dar entre 200 y 400 frutos.

Para su reproducción el árbol también requiere de otro miembro en su nicho ecológico: un roedor gigante llamado ((Agutí)) (*Dasyprocta aguti*): el fruto del nogal de Brasil que botánicamente es un pixidio o cápsula que se abre transversalmente, contiene un agujero pequeño en un extremo, que permite al agutí, abrir la cápsula; entonces come parte del interior y entierra el resto, esperando consumirlo posteriormente, de manera que algunas de estas semillas escondidas o enterradas pueden germinar para producir árboles nuevos.

En realidad, la mayoría de las semillas son ((plantadas)) por los agutíes en lugares sombreados, germinan un año después y el desarrollo de los árboles depende de la cantidad de luz solar que eventualmente pueda llegar a las plantas nuevas, por lo que a veces la planta debe esperar a que otro árbol caiga para que un claro de luz permita el crecimiento del árbol joven. Estas exigencias ecológicas pueden ser uno de los motivos por los que los monocultivos en otros países no han tenido éxito. Algunos ejemplares del *Bertholletia excelsa* fueron introducidos en Nicaragua (5), pero nunca se les dio seguimiento, aunque una introducción

bien planificada podría brindar la oportunidad de contar con este maravilloso árbol en nuestro trópico húmedo.

La nuez de Brasil es la única no cultivada dentro del mercado mundial de las nueces, esta característica implica que no se utilizan fertilizantes, pesticidas o compuestos químicos de ninguna naturaleza en el desarrollo vegetativo del árbol hasta su fructificación, por lo que se considera un producto cien por ciento ecológico u orgánico ya que proviene de árboles silvestres. Uno de los pocos cuidados al árbol es el talar las lianas que cubren el dosel del bosque y reducen la cantidad de luz que alcanza el árbol. Otra medida es no eliminar al agutí, el que se encarga de la distribución de la semilla por la selva.

### Composición química de la nuez de Brasil



**Foto 22. Frutos de *Bertholletia excelsa* con nueces sin pelar y peladas**

La nuez de Brasil se considera como un alimento energético y muy nutritivo; su composición química es la siguiente por cada 100 granos de nuez pelada: agua: 5%; proteínas: 18.20%; grasa: 45%; carbohidratos: 26%; fibra: de 1 a 5%; minerales: de 2 a 5%. Entre los minerales sobresalen el calcio (186 mg; hierro: 693 mg; potasio: 715 mg; magnesio: 225 mg y selenio: 375 mg; gracias a su contenido de este último mineral, posee un buen efecto antioxidante). También posee vitaminas como A, B1, Riboflavina y ácido ascórbico.

La proporción de grasas saturadas de las nueces de Brasil está entre el más alta de todas las nueces, tal como se observa en su contenido de ácidos grasos: oleico, 73.73%; linoleico, 7.67%; palmítico, 0.89%; esteárico, 7.24%; lignocélico, 0.24% y material no saponificable, 0.42%. Se considera como un alimento energético y 100 gramos de nuez pelada poseen unas 645 calorías.

Aunque su uso principal es para su consumo directo como fruto seco que se puede comer crudo o tostado, con sal o sin sal, el aceite que se obtiene de la nuez de Brasil se utiliza para la alimentación y también como lubricante de relojes y para hacer pinturas. La medicina tradicional atribuye al consumo de las

almendras calentadas (preferiblemente en leche), propiedades como diurético y recomienda su uso tópico externo para afecciones del oído.

### LA MACADAMIA

La macadamia es un árbol de la familia Proteaceae, distinguiéndose la *Macadamia integrifolia* y la *M. tetraphylla*, ambos producen nueces comestibles; hay otras especies que son tóxicas. Es originario de Queensland y Nueva Gales del Sur, en Australia. En la actualidad la macadamia se cultiva también en México,



**Foto 23. Árbol de macadamia**

Bolivia, Costa Rica, Guatemala, Ecuador, Paraguay, Perú y República Dominicana. Costa Rica es uno de los mayores productores mundiales de la nuez de macadamia, después de Hawaii, y se ha desarrollado como un cultivo no tradicional en sistemas agroforestales con café. En Nicaragua existían algunos árboles en producción en la zona cafetalera de Matagalpa y en el Centro Experimental del INTA en Masatepe (5).

El árbol de la macadamia puede alcanzar desde 8 hasta 18 metros de altura, de hojas siempre verdes y tiene una copa redondeada, produce frutos a partir de los cuatro años (ver Cuadro 39) y tiene una vida de hasta 60 años. En los extremos de sus finas ramas produce largos ramos colgantes de flores pequeñas de color blanco verdoso, las cuales a su vez producen racimos de frutos verdes y esféricos muy duros, cada uno de los cuales contiene una sola semilla o nuez de macadamia.

#### Requerimientos agroecológicos de la macadamia

Es un árbol tropical y como tal sus requerimientos agroclimáticos son:

Cuadro 38. Requerimientos agroecológicos de macadamia (*Macadamia integrifolia*)

<b>Cuadro 38. Requerimientos agroecológicos de macadamia (<i>Macadamia integrifolia</i>)</b>	
Precipitación	El límite de precipitación se considera en 1000 mm anuales, pero se recomienda sembrarla en sitios con 1200 mm y no más de 3000 mm anuales.
Temperatura	Desde 14 a 32° C, aunque en México se la ha observado hasta en 14° C.
Altitud	Desde 700 hasta 1900 msnm.
Suelos	Crece bien e suelos profundos, fértiles, con texturas de franco arcillosas a arcillosas (no pesadas), con pH entre 5.0 y 6.5.
Vientos	Debido a su sistema radicular superficial es susceptible a los vientos, por lo que se recomienda el uso de cortinas rompe vientos.

Como puede observarse del cuadro anterior, el nicho agroecológico de la macadamia se encuentra en los límites del bosque húmedo tropical –BhT– con el bosque húmedo subtropical –BhSt– (Holdridge), es decir entre los límites de las regiones autónomas y la región central por lo que podría sembrarse en las zonas cafetaleras de Matagalpa y Jinotega en un sistema agroforestal con el café, utilizando de manera más intensiva las tierras de esas regiones y proporcionando al caficultor una diversificación que lo aleje de las crisis que provocan los vaivenes en el precio del café.



Foto 24. Nueces de macadamia

#### Rendimientos esperados de macadamia

El cuadro siguiente muestra los rendimientos esperados de esta nuez a medida que se desarrolla el árbol:

Esta nuez es uno de los cinco frutos secos más finos del mundo, de muy alto valor energético por su alto contenido de aceite. A continuación, su composición química:

**Cuadro 39. Rendimientos esperados de nuez en cáscara, en Kg, de *Macadamia integrifolia*\***

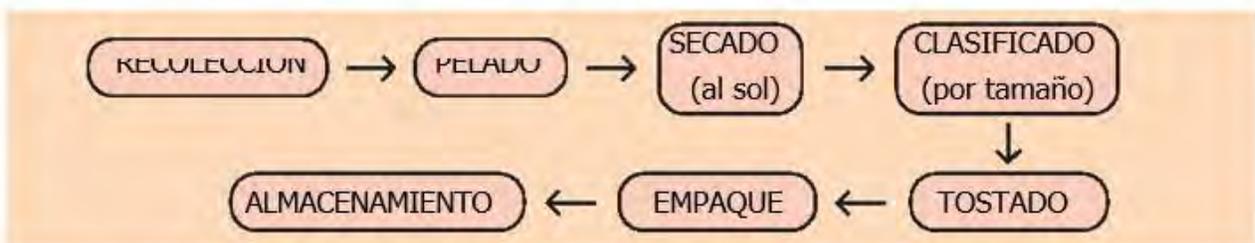
Edad	Rendimiento/árbol	Rendimiento/Ha
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	1	300
6	2	600
7	4	1200
8	6	1800
9	9	2400
10	10	3000
11	11	3200
12-15	12-13	3500-4000

\*Espaciamiento de los árboles: 8 x 4 m, es decir 312 árboles/Ha.

Fuente: (4)

**Cuadro 40. Análisis químico-nutricional de la macadamia (*M. integrifolia*)**

Componente	Contenido por 100 g de parte comestible
Agua	2.88 g
Carbohidratos	13.73 g
Ceniza	1.36 g
Fibra	5.28 g
Lípidos totales	73.72 g
Proteína (N x 5.30)	8.39 g
Calorías	702



**Figura 9. Proceso, simplificado, para obtención de nuez de macadamia**

### Composición químico-nutricional de la nuez de macadamia

Posee un alto aporte de omega-3 por lo que, se cree, es ideal para fortalecer el sistema nervioso y la concentración, es antioxidante, controlador de los triglicéridos y del colesterol gracias a sus grasas cardiosaludables. También posee vitaminas (riboflavina, ácido ascórbico, niacina, tiamina) y minerales (calcio, hierro, fósforo, potasio, zinc).

Como puede observarse, el valor determinante de la nuez de macadamia es su alto contenido de aceite. Es utilizada en alimentación y en la industria de la cosmetología. La nuez, a la que se atribuye un exquisito sabor, es tostada, procesada y empacada para comercializarla como nuez tostada y salada, además es utilizada en repostería, confitería, como nuez recubierta de chocolate, en turrone y helados. Hay muchos otros productos que incorporan nuez de macadamia en su composición como licores, mermeladas, jaleas y sopas; también en aceites cosméticos que son rápidamente absorbidos por la piel.



Fotos 23 y 24. Árbol y nueces de macadamia.

### Proceso para la obtención de la nuez de macadamia

De manera muy sencilla y simplificada la producción de la nuez de macadamia se expresa así: después de la recolección el fruto es llevado a una estación de pelado de la nuez, donde llega la nuez en concha. Una vez que se obtiene la concha, es puesta a secar al sol para poder trasladarla a su clasificación de acuerdo al tamaño, para luego ser trasladada al área de procesamiento para su quebrado, tostado y empacado; gráficamente comprende los siguientes pasos:

## X. LAS PALMÁCEAS



**Foto 25. Fruto del cocotero**

Las palmáceas o palmas son un sinónimo de tierras tropicales; estas plantas han estado íntimamente ligadas al hombre de los trópicos desde los comienzos de la humanidad por variados y múltiples motivos: como proveedoras de alimentos, de techo, de medicinas, de combustible, de materias primas artesanales, etc. Han sido el sostén de los frágiles ecosistemas tropicales y donde el hombre ha hecho desaparecer a las palmas, estos ecosistemas han sufrido daños irreversibles.

En aquellos países que han tomado la vía de incluir a las palmáceas como un elemento central de una agricultura tropical sostenible, han logrado el mantenimiento de los ecosistemas y proporcionado una alternativa de vida a sus pobladores, mostrando todo el potencial que poseen los trópicos húmedos para participar activamente en el desarrollo de una región o un país.

En la actualidad, el poco interés mostrado en el desarrollo y la utilización de los propios recursos del trópico húmedo nicaragüense, ha dejado a un lado lo valioso de este recurso y solamente las poblaciones autóctonas de nuestra Costa Caribe utilizan diferentes especies de palmas para su supervivencia. Se conocen dos proyectos de producción de palma africana que han salido avante, a pesar de muchos factores adversos, pero exógenos a la parte agrícola.

Existen en la actualidad diferentes alternativas de modelos productivos que incluyen a las palmas como elemento central y que podrían ofrecer una salida a los pequeños y medianos productores de los trópicos, desde pequeñas parcelas asociadas, hasta grandes explotaciones agroindustriales, considerando siempre elementos claves de los sistemas de producción tropical, como la sostenibilidad, la protección de los ecosistemas y la optimización de los ciclos productivos, un

uso eficiente de la energía y una alta producción de biomasa. Hasta la ganadería tropical, considerada por muchos como una alternativa incompatible con los ecosistemas de los trópicos húmedos, tiene un lugar, en armonía con las palmas, a partir de forrajes de porte bajo o implementando modelos naturales de producción que no compiten con la presencia de las palmas en un estrato diferente pero integrado, complementándolo con los subproductos derivadas de la actividad agroindustrial que brindan las palmas.

En esta obra citaremos el potencial de tres palmáceas: el cocotero (*Cocos nucifera*), la palma africana (*Elaeis guineensis*) y el pejibaye (*Bactris gasipaes*), sin dejar de mencionar que existen muchas más especies de palmas con un gran potencial agroalimentario y agroindustrial y por tanto económico.

### EL COCOTERO (*Cocos nucifera*)



**Foto 26. Fruto del cocotero: fresco, sin la cáscara fibrosa (exo y mesocarpio)  
y mostrando la copra**

Se la llama la planta de los mil usos, el árbol de la vida; en verdad es la más importante, la más útil y más hermosa de todas las palmas. En Sri Lanka se cita un refrán que dice: «El coco puede usarse de 99 maneras, pero con toda seguridad se encontrará el uso número 100». Ello indica lo versátil y útil que significa esta planta para el hombre.

### Requerimientos agroecológicos del cocotero

Los requerimientos agroecológicos de esta planta son típicos de climas cálidos y húmedos, tal como se muestra en el Cuadro 41.

Se le puede encontrar a lo largo de las costas y en el interior de todas las tierras tropicales; su amplia distribución se debe a los usos múltiples que presenta, su adaptación a diferentes condiciones ecológicas, a la habilidad de su

fruto de flotar en las aguas saladas de los océanos y a germinar sobre diferentes suelos, desde playas arenosas hasta suelos arcillosos.

Se cree que su lugar de origen es el sudeste de Asia y la Melanesia y que las costas asiáticas continentales y las islas de Malasia fueron el sitio de su domesticación como cultivo aprovechable por el hombre.

<b>Cuadro 41. Requerimientos agroecológicos del cocotero (<i>Cocos nucifera</i>)</b>	
Precipitación	1500 mm a más, con una precipitación mensual mayor a 130 mm.
Temperatura	27° C, con rangos de variabilidad de 5 a 7° C.
	Desde el nivel del mar hasta los 400 m de altura.
Suelos	Prefiere texturas livianas, en suelos arcillosos, éstos deben ser bien drenados; se adapta a suelos arenosos y salinos.
Humedad relativa	80%, con un rango de adaptación de 10%.
Luminosidad	120 horas-luz/mes, 2000 horas-luz/año.
Vientos	De suaves a moderados; afectado por vientos fuertes.

Una de las zonas del país donde se ha cultivado coco en cultivos comerciales, es en la RAAS, debido a que las condiciones agroclimáticas imperantes en esa región no ofrecen ningún obstáculo a esta valiosa palma, tal como se muestra a continuación:

<b>Cuadro 42. Requerimientos agroclimáticos del cocotero y condiciones climáticas predominantes en la RAAS</b>			
	Requerimientos del cocotero	Condiciones predominantes en la RAAS	Cumplimiento de requisitos (Sí) (No)
Precipitación	1,500 mm a más, con una precipitación mensual mayor a 130 mm.	3,750-4500 mm/año.	Sí
Temperatura	27° C, con rangos de variabilidad de 5 a 7° C.	29.9° C (máx.) 23.7° C (mín.)	Sí
Altitud	Desde el nivel del mar hasta 400 msnm.	0-200 msnm, cerros aislados hasta de 700 msnm.	Sí
Humedad relativa	80%, con un rango de adaptación de 10%.	80-90%	Sí
Luminosidad	2,000 horas luz/año.	1,800-2,100 horas-luz/año.	Sí
Vientos	De suaves a moderados.	Suaves a moderados.	Sí

La clasificación más general del cocotero se basa en la altura de la planta y así se divide en:

Palmas altas (algunas veces referidas como var. *typica*). Crecen a una altura de 20 a 30 metros; maduran lentamente y florecen de seis a diez años después de plantadas. Presentan una larga vida productiva de 60 a 70 y hasta 80 años. Son ampliamente cultivadas tanto para uso comercial o doméstico.

Palmas enanas (a veces referidas como var. *nana*). Se cree que son mutantes de los tipos altos, alcanzando alturas, al año de plantadas, a veces menores a un metro y hasta ocho a diez metros cuando cumplen 20 años de edad. Comienzan a producir alrededor del tercer año. Su vida productiva es de 30 a 40 años.

### Uso integral del cocotero

Es una palma de la que prácticamente se utiliza toda su biomasa, desde las raíces, hasta las hojas. Veamos:

La madera del tronco. Puede usarse en construcciones (casas, establos, puentes); como postes de energía eléctrica; postes para cercas; para proporcionar pasta y papel; como material energético (carbón vegetal, leña).

El corazón apical o yema de crecimiento. Es similar al del palmito de pejibaye y de otras palmas; puede consumirse en ensaladas. Contiene aproximadamente 3% de almidón y 5-6% de azúcares.

Las raíces. Contienen una sustancia usada para combatir la diarrea.

Las hojas. En estado seco se usan como material para techar viviendas, establos, salas de ordeño; como material para elaboración de cestas, sombreros, esteras o petates, cortinas, etc.

El pecíolo de las hojas. Sirve para elaboración de bastones, «palos» de escobas, agujas, prensa-pelos, anzuelos, etc.

Las espatas. Se han usado como cucharones, o como antorchas.

Yemas foliares sin abrir. Como vegetales para consumo humano.

Vástagos florales o inflorescencias sin abrir. A partir de ellas se ha elaborado vino de palma, vinagre.

Fruto. Se aprovecha el agua de coco y la carne para consumo humano o animal; la copra o pulpa de coco se puede consumir directamente, para la obtención de leche de coco, para la obtención de aceite de coco; el residuo constituye la torta de copra, de gran utilidad en la alimentación animal y la torta molida y seca constituye la harina de coco.

La cáscara dura o endocarpio. Usado como combustible, en la elaboración de recipientes y cucharas, en artesanías, en elaboración de botones y peinetas; por medio del método de pirólisis o destilación destructiva produce gases de trabajo, alquitrán, ácido piroleñoso y carbón vegetal residual.

La cáscara fibrosa (exocarpio y mesocarpio). Proporciona una fibra que puede usarse en la elaboración de cordeles, esteras, como relleno en muebles y cojines, en elaboración de redes, sacos y empaques, como sustrato en horticultura (tierra de coco), como abono orgánico; se usa también en medicina, ya que su cocción es diurética.

#### Potencial de agroindustrialización del fruto del cocotero

Desde el punto de vista de producción de alimentos y posibilidades de agroindustrialización, lo que más nos interesa es el fruto del cocotero, el cual es una drupa fibrosa con cáscara lisa (exocarpio) la que puede variar en color de verde a un café rojizo o hasta un tono amarillo o marfil. La cubierta (mesocarpio) en cocoteros jóvenes es blanca y firme; en un fruto maduro el mesocarpio constituye una masa de donde se obtiene una especie de fibra, llamada a veces estopa. Dentro de esta masa fibrosa se encuentra una concha dura o hueso (endocarpio) que encierra la semilla. Esta última está formada por la almendra o carne blanca (endosperma sólido), cubierta con una fina capa de color café (testa) adherida firmemente y con unos 12 milímetros de grosor. En la cavidad central contiene agua (endosperma líquido), presentando además un embrión embebido en el endosperma sólido en la porción basal de la semilla. Hacia el final de la agua en esta cavidad disminuye considerablemente lo cual puede deberse a la absorción por el tejido del endosperma sólido o por evaporación.

La composición porcentual del peso del fruto del cocotero se muestra en el siguiente cuadro:

<b>Cuadro 43. Composición porcentual del fruto del cocotero</b>	
<b>Componente</b>	<b>% del peso del fruto</b>
Agua de coco	25
Pulpa	28
Cáscara dura (endocarpio)	12
Cáscara fibrosa (exo y mesocarpio)	35
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Una vez que se ha conocido la composición y distribución del peso del fruto, deben señalarse las mayores posibilidades de agroindustrialización a corto plazo:

El coco fresco, del cual se pueden obtener diferentes productos, dependiendo del grado de madurez y el procesamiento: agua de coco, la leche de coco y la crema de coco.

El coco maduro, es el de mayor interés y el más utilizado desde tiempos inmemoriales para la obtención de aceite, copra y torta de coco.

Veamos las propiedades de cada uno de estos valiosos productos con más detalle:

#### El agua de coco

Se obtiene de los cocos tiernos cosechados a los 6-8 meses cuando el agua casi llena la cavidad interna; también se aprovecha la carne que a esa edad de la fruta tiene una textura gelatinosa.

El agua de coco tierno es una bebida biológicamente pura, de buen sabor y olor y rica en sales, azúcares y minerales. Se la considera una bebida isotónica con un balance electrolítico igual al presente en la sangre humana. Se reporta que también posee propiedades medicinales como disolvente de cálculos renales y biliares. El contenido nutricional del agua de coco se reporta en el Cuadro 44:

<b>Cuadro 44. Contenido nutricional del agua de coco tierno (para 100 ml)</b>	
<b>Componente</b>	<b>Contenido</b>
Energía	20 Kcal
Proteínas	0.1 g
Carbohidratos	5.5 g
Lípidos	0.05 g
Sodio	25 mg
Potasio	160 mg
Cloro	20 mg
Calcio	5 g
Fósforo	0.5 mg
Magnesio	0.45 mg

Fuente: (13)

Las características nutricionales del agua de coco hacen que este producto sea un competidor potencial de las bebidas para deportistas, incluso con ventajas sobre las mismas. En el cuadro 45 se puede observar lo acá aseverado:

**Cuadro 45. Comparación del contenido de nutrientes del agua de coco y las bebidas para deportistas**

Componentes	Bebidas para deportistas (mg/100 ml)	Agua de coco (mg/100ml)
Potasio	11.7	160-200
Sodio	41.0	25.0
Cloruro	39.0	118.0
Magnesio	7.0	10.0
Azúcares	6.0	5.0

Fuente: (15)

El agua de coco maduro tiene las siguientes aplicaciones:

Como medio de cultivo bacteriológico, ya que eleva las cualidades de los nutrientes de los caldos de cultivo.

Como diluyente de semen en la preparación de ampollas de semen para usarse en inseminación artificial.

En las comunidades rurales consideran al agua de coco como medicinal en los siguientes casos: trastornos estomacales, evita vómitos y sarpullidos, es diurético.

La Figura 10 muestra el proceso de estabilización y empaque del agua de coco tierno para prepararla como una bebida envasada para su posterior comercialización, mientras que la Figura 11 señala el diagrama de flujo para la obtención de diferentes productos de coco seco.

En muchos países (Filipinas, Tailandia, Malasia, India) el agua de coco envasada constituye toda una industria con gran auge debido a los nuevos patrones de preferencia de los consumidores, que se orientan hacia los mercados naturales y saludables. Igual ocurre con la leche de coco.

#### La leche de coco

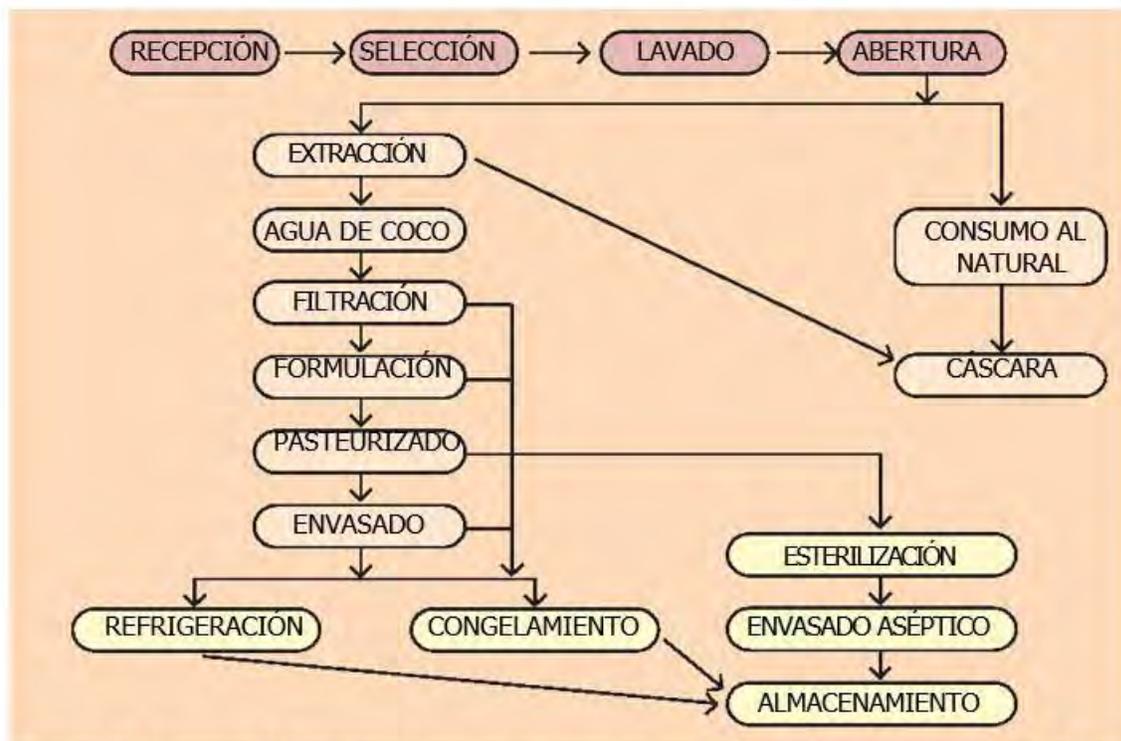
Se obtiene al presionar la carne del coco sin agregarle agua. Esta emulsión contiene más grasa que la leche de vaca, pero menor cantidad de proteínas. Se usa en la preparación de alimentos y como ingrediente en dulces, helados y bebidas. A continuación, se presenta la composición química de este producto.

Su composición varía de acuerdo al contenido de agua del fruto. En el siguiente cuadro se muestran cifras promedio de su composición química:

**Cuadro 46. Análisis químico de la leche de coco (%)**

Humedad	Grasa	Proteína	Carbohidratos	Cenizas	Fibra
52	27	4	17	1	1

Figura 10. Diagrama de flujo para la obtención y conservación del agua de coco tierno. (Fuente: 25)



**Figura 10. Diagrama de flujo para la obtención y conservación del agua de coco tierno. (Fuente: 25)**

### La crema de coco

Esta se obtiene de la leche de coco concentrada. Se usa también en la cocina, en la preparación de dulces, mieles y siropes.

### La copra

El coco maduro suministra la carne o copra, la que puede extraerse y consumirse fresca en forma natural. Pero los productos más importantes derivados de la copra son el aceite y la torta de coco.



Figura 11. Diagrama de flujo para la obtención de diferentes productos de coco seco

El 99% de las plantaciones establecidas a nivel mundial están dirigidas a la obtención de copra para, al final, producir aceite. En ocasiones la copra se deja para consumo humano, debe ser de una calidad superior y es utilizada para variadas preparaciones comestibles (coco rayado, harina de coco, etc.) o para consumo directo.

Para su máxima producción de copra los cocos deben cosecharse hasta que caen al suelo o cuando uno de los frutos de un racimo está seco, lo que ocurre cuando han permanecido en la planta unos 12 meses; a esa edad de los frutos, su contenido de copra es mayor, aunque el agua que contienen es de mala calidad.

### Composición química de la copra

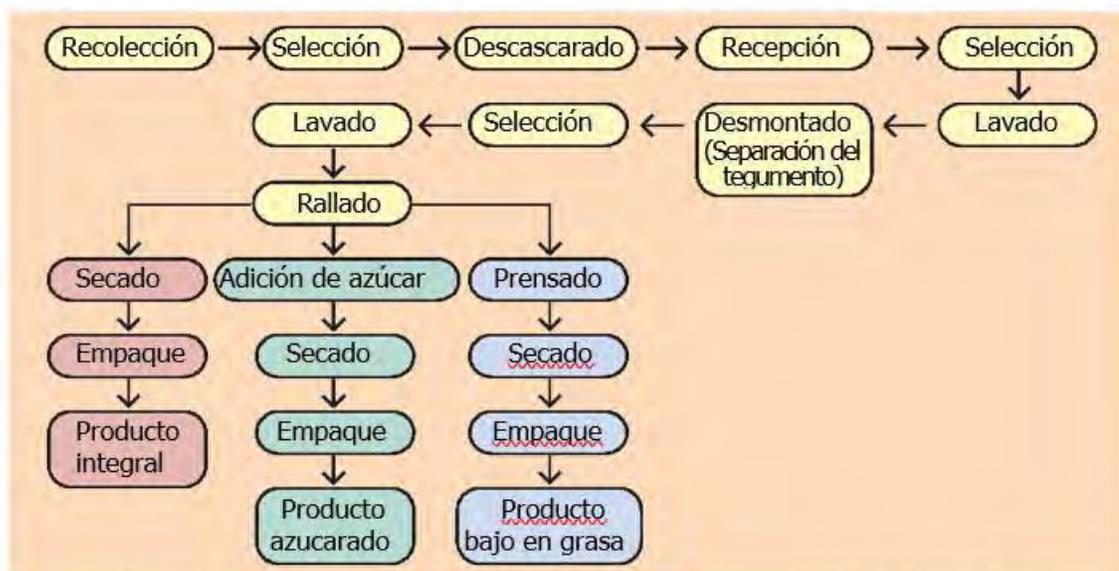


Figura 11. Diagrama de flujo para la obtención de diferentes productos de coco seco

Cuadro 47. Composición promedio de la copra de coco antes y después del secado (%)

Componente	Antes del secado	Después del secado
Humedad	48.0	6.8-7.0
Grasa	35.0	63.7
Proteínas	4.3	7.6
Carbohidratos	9.0	16.1
Fibra	2.1	3.1
Cenizas	1.1	2.0

Fuente: (20)

Como se observa, el componente dominante es el contenido de grasa, el cual varía desde 63 a 69% dependiendo de varios factores como: variedad de coco, madurez a tiempo de cosecha, forma de realizar la cosecha (fruto recogido o tumbado) y el tipo de secado utilizado (al sol o diferentes tipos de secado artificial). El contenido de humedad determinará más tarde el tiempo en que la copra puede permanecer almacenada; bajo condiciones de baja humedad relativa y buena aireación, puede permanecer almacenada hasta un año y la acidez del aceite es aproximadamente de un 1%. Cuando el secado no es adecuado y el % de humedad sube hasta un 8-12%, la copra no tolera almacenamiento y la acidez del aceite puede subir hasta 8%. La norma establecida es llevar al mercado un producto con un contenido de aceite de 65 a 69% sobre materia seca y una acidez del aceite que no sobrepase el 4%.

En los últimos años la demanda de coco seco se ha ido incrementando debido al mayor uso de este producto en la preparación de diferentes tipos de alimentos (confitería, pasteles, galletas, usos culinarios). Esto proporciona la oportunidad de ofertar diferentes productos finales de coco deshidratado, tal como se muestra en la Figura 11.

El secado es una de las operaciones claves para la obtención de una copra de buena calidad; deben predominar en esta operación estrictas medidas de higiene y temperaturas bajas para evitar pérdidas de olor y sabor.

El coco también puede secarse al sol, con secadores solares debidamente diseñados, tomando las precauciones necesarias para evitar contaminaciones (polvo, insectos y otros materiales extraños).

### El aceite de coco

Entre los tres grupos principales de grasas y aceites (aceites minerales, aceites y grasas vegetales y grasas animales), el aceite de coco es una de las grasas vegetales de mayor uso y difusión.

El proceso industrial de extracción del aceite de coco es el habitual utilizado para las oleaginosas, es decir que se usa uno de los siguientes métodos:

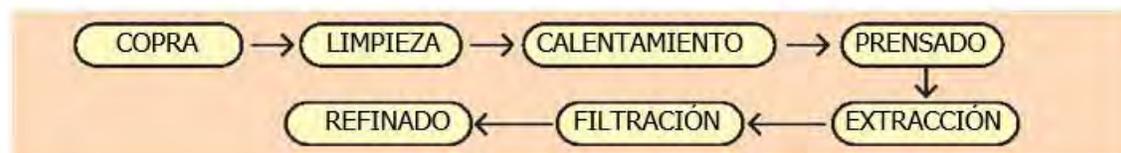
Obtención por presión (expeller) sobre la materia prima (copra). En este caso la torta de coco sobrante en el proceso contiene entre un 5 y un 20% de extracto etéreo, en función de la intensidad del proceso.

Extracción por solventes: es mucho más eficiente ya que se obtiene mayor cantidad de aceite, aunque la torta que se obtiene al final del proceso es baja en extracto etéreo (2 a 4%).

La extracción con solventes es la más utilizada actualmente; en algunos casos se utiliza un procedimiento mixto o prensa-solvente.

En el esquema de la Figura 12 se muestran los pasos a seguir para la obtención de aceite por el método de prensado:

**Figura 12. Diagrama de flujo para la extracción de aceite de coco por el método de prensado**



### Composición química del aceite de coco

Como todos los lípidos, el aceite de coco está compuesto por glicerol y ácidos grasos; estos últimos pueden ser saturado o insaturados. En el caso del aceite del cocotero, posee ambos tipos de ácidos grasos, tal como se muestra en el Cuadro 48, donde se observa la composición de diferentes aceites vegetales.

Todas estas grasas vegetales presentan trazas de ácidos grasos con cadena hidrocarbonada mayor de 20 ( $C > 20$ ), lo mismo que menor de 14 ( $C < 14$ ).

El aceite de coco es bastante resistente al enranciamiento debido a su bajo contenido en ácidos grasos no saturados oxidables, es decir que no se enrancia fácilmente al contacto con el aire. Pero se hidroliza fácilmente, es decir que los glicéridos, en presencia de agua, se desdoblán en glicerol y ácidos grasos libres, con fijación de agua. Los ácidos grasos liberados gracias a esta hidrólisis son parcialmente volátiles y solubles, lo que ocasiona que presten al aceite un olor y sabor muy marcados; en casos extremos, el aceite adquiere sabor a jabón.

**Cuadro 48. Composición de ácidos grasos de diferentes aceites vegetales**

Perfil de ácidos grasos (% de grasa verdadera)	Palma	Coco	Palmiste	Maní	Linaza
Mirístico (s)	1.0	17.0	15.0	tr	tr
Palmítico (s)	42.5	9.0	8.5	8.9	6.5
Palmitoleico (in)	tr	tr	-	tr	tr
Estearico (s)	4.8	2.5	1.7	3.3	5.0
Oleico (in)	40.1	7.0	17.1	55.9	21.0
Linoleico (in)	9.7	1.8	1.1	22.2	13.0
Linolénico (in)	tr	tr	-	tr	51.0

(s)= saturado, (in)= insaturado, tr= trazas.

### La torta de coco

Se obtiene como un subproducto o residuo que sobra después de extraer el aceite de la copra. Cuando se usa el método de prensado para obtener aceite, cada vez más en desuso, las tortas salían en forma de placas de unos 30 a 40 centímetros de superficie y de 2.5 a 3.5 centímetros de grosor. Las tortas que se obtienen por extracción con solventes tienen forma de escamas que se desintegran con facilidad convirtiéndose en una harina fina. Si es necesario, esta harina puede refinarse aún más, sometiendo las escamas a un proceso de molienda. Su uso más generalizado es en la alimentación de animales.

## Composición química y valor nutritivo de la torta de coco

Depende en gran parte del método de extracción de aceite que se utilice. En el Cuadro 49 se presenta la composición promedio de la torta y harina de coco.

Componente	Torta	Harina
Materia seca	90.0	89.0
Proteínas	21.4	19.8
E. Etéreo	7.1	6.5
F. Cruda	11.4	13.6
ELN	44.2	42.7
Cenizas	5.9	6.4

Cuando la extracción de aceite es por solventes, el extracto etéreo disminuye hasta 2 a 3.5%. Es notorio el contenido de fibra que se considera bastante elevado; esta fibra se caracteriza por su alta capacidad de absorción de líquidos, lo que favorece la utilización de melaza. A veces el contenido de fibra se eleva aún más debido a la inclusión de fracciones del pericarpio por omisiones de limpieza en el proceso.

El extracto etéreo o aceite es rico en ácidos grasos saturados de cadena corta y media, los cuales son fácilmente digeribles por animales monogástricos, proporcionando a la carne una grasa corporal blanca, firme y poco enranciable (estos mismos ácidos grasos de cadena corta se consideran perjudiciales para la alimentación humana).

El contenido de proteínas de la torta de coco es apreciable (21% como promedio), aunque su valor biológico no es muy elevado. Es particularmente deficiente en lisina y triptofano y muy excedente en arginina. Se conoce que buena parte de la proteína de la torta de coco está ligada a la pared celular (hasta 70%), lo que limita la digestibilidad de los aminoácidos; si a esto sumamos las condiciones de presión y temperatura en el proceso de extracción de aceite, se limita aún más la disponibilidad de aminoácidos.

Es un alimento deficitario en minerales esenciales como calcio y fósforo.

## Uso de la torta de coco en alimentación animal

Este producto tiene la ventaja de su alta palatabilidad y olor aceptable y si consideramos su valor nutritivo, es un ingrediente adecuado para dietas de rumiantes (sobre todo vacas lecheras).

En porcinos y aves su uso es limitado por su alto contenido de fibra y su desequilibrio en aminoácidos. Considerando su alta capacidad de absorción de agua, podría usarse en cerdas gestantes, ya que esta propiedad favorecería la saciedad y confort intestinal; al contrario, en aves la alta capacidad de absorción de agua provoca heces acuosas y disminución en el consumo.

#### Potencial de producción del cocotero

Considerando los requerimientos agroecológicos de esta planta (Cuadro 41) y conociendo las condiciones imperantes en el trópico húmedo de Nicaragua, el potencial de producción de cocos en las dos regiones autónomas y en el departamento de Río San Juan, es enorme.

Un freno al desarrollo de la agroindustria derivada de la palma de coco sería la aparición de la enfermedad conocida como Amarillamiento Letal del Cocotero (ALC), la cual ha arrasado con plantaciones desde Florida hasta Honduras, pasando por México, Belice y Guatemala. El ALC fue reportado en Honduras en 1996, primero en las Islas de la Bahía y luego en tierra firme, estando solo a doscientos kilómetros en línea recta de la frontera con nuestro país (Río Coco).

El agente causal de la enfermedad es un citoplasma (tipo de bacteria imperfecta) que invade el floema de la planta, desde donde comienza a circular destruyendo las células sanas. Se transmite por medio de un vector, el *Myndus crudus* (Homóptera), el cual mora normalmente en pastos de gramíneas, zacates y gramas, de donde pasa a las hojas del cocotero succionando su savia. Su radio de acción no es mayor de 500 metros, pero su expansión puede facilitarse por condiciones extremas (fuertes vientos, huracanes); a propósito, en México su progreso anual en distancias fue de 25 a 50 kilómetros.

Además de medidas de precaución como la no introducción de materiales de palmas provenientes de países afectados por el ALC, lo más recomendable es la introducción y siembra de variedades tolerantes a esta enfermedad.

En el Cuadro 50 se dan a conocer variedades e híbridos tolerantes al ALC.

<b>Cuadro 50. Materiales genéticos de cocotero tolerantes al ALC</b>	
Material	% de tolerancia
Enano Amarillo de Malasia (EAM)	90
Enano Dorado de Malasia (EDM)	90
Enano Rojo de Malasia (ERM)	90
Enano Rojo de Camerún (ERC)	90
Enano Verde de Brasil (EVB)	85
Alto de Panamá ó Alto del Pacífico (AP)	50
Híbridos:	
Maypán (EAM x AP)	80
ERM x AP	80
EAM o ERM x EVB	75

Existen otros híbridos con susceptibilidad intermedia, tales como el PB 121 (EAM x Alto Oesteafriano) y el PB 111 (ERC x Alto Oesteafriano).

Han mostrado gran susceptibilidad al ALC el coco llamado Alto del Atlántico o Alto de Jamaica y las plantaciones con muchos años de establecidas en el litoral Atlántico provenientes del Alto del Atlántico, conocidas como cocos criollos.

En cuanto a la producción por planta por hectárea por año, con una población de 160 plantas, iniciando floración al cuarto año y producción al quinto año, el estimado de producción se presenta en el Cuadro 51.

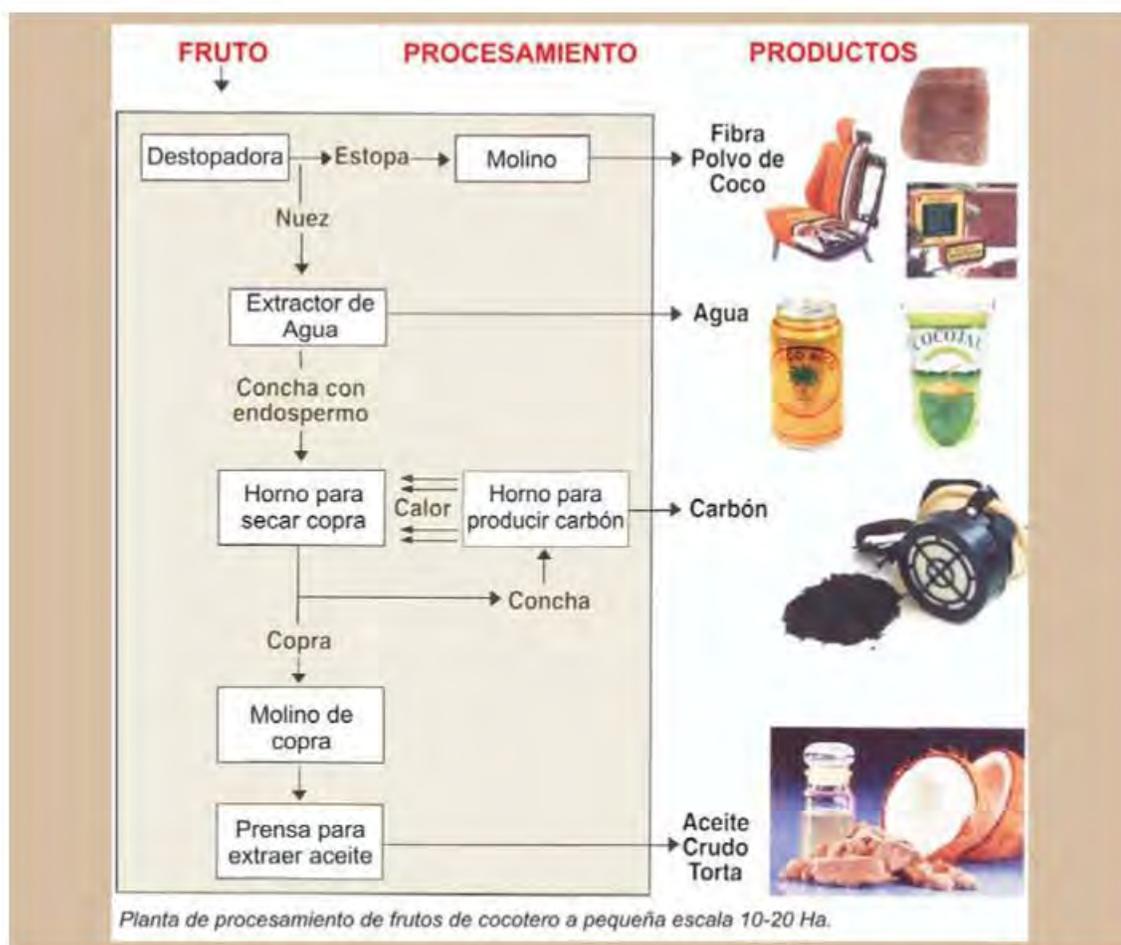
<b>Cuadro 51. Estimado de producción por planta/Ha/año, usando plantas híbridas</b>		
Año	Nueces/planta/año	Nueces año
1º	20	3,200
2º	40	6,400
3º	60	9,600
4º	80	12,800
5º	120	19,200

Tomando como referencia las cifras anteriores, si se sembraran 1,000 hectáreas de cocos híbridos para obtención de agua para su posterior industrialización, al quinto año se podría contar con una cifra de 19,200.000 cocos tiernos o de agua (pipas). En 1999, El Salvador importó 5,314 TM de coco fresco, los Estados Unidos 21,148 TM y China 24,546 TM de ese mismo producto. Como se observa, es un mercado atractivo y su crecimiento va a la par del crecimiento y exigencias de la industria turística.

En Tailandia empacan el coco tierno cuidadosamente: después de remover la fibra verde se clasifican por tamaño y se empacan en cajas de cartón. Una caja contiene entre 8 y 9 frutos y cada fruto está envuelto en una bolsa de vinil;

últimamente la preferencia de los consumidores tiende el uso de bolsas hechas con fibra de coco por su condición biodegradable.

No hay duda de que el cocotero es una planta con gran facilidad para su industrialización, debido al gran número de usos y utilidades que presenta (ver Figura 13). En la Costa Atlántica ya se han tenido experiencias de industrialización del coco, aunque de manera bastante artesanal, ya que han existido pequeñas agroindustrias dedicadas a la extracción de aceite de coco el cual se destinaba a las empresas fabricantes de jabones en el Pacífico (Granada y Managua) y para la elaboración de aceite para cocinar que se consumía en la misma región. La materia prima provenía de plantaciones al sur de Bluefields (El Cocal) y de Corn Island. Las plantaciones de El Cocal ya llegaron a su vida útil y en Corn Island fueron destruidas en su mayoría por el huracán Joan y más tarde por el Andrews.



**Figura 13. Esquema de aprovechamiento de productos y subproductos del cocotero a pequeña escala. (Fuente: 25)**

## LA PALMA AFRICANA



**Fotos 27. Plantío de palma africana en Kukra Hill (RAAS)**

La palma africana (*Elaeis guineensis*) es otra de las palmáceas de mayor utilización en el mundo; dentro de los cultivos de semillas oleaginosas es el que produce mayor cantidad de aceite por hectárea. Es una planta tropical propia de climas cálidos u húmedos que crece desde el nivel del mar hasta más de 500 metros de altura. Es originaria del golfo de Guinea, en África occidental, de allí su nombre científico y su denominación popular. Actualmente, como cultivo comercial se encuentra ampliamente difundida en todos los trópicos. Los mayores productores mundiales son Malasia e Indonesia. En Suramérica se cultiva en grandes extensiones en Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela; en Centroamérica existen grandes plantaciones en Honduras, Costa Rica, Panamá y Guatemala. En Nicaragua fue introducida a finales de los años 50 del pasado siglo por la United Fruit con una plantación de 500 hectáreas en el área de Ciudad Rama. En la década de los 80 se establecieron dos proyectos de palma africana en Kukra Hill (RAAS) y en El Castillo (departamento de Río San Juan), los cuales han ido incrementando sus áreas de siembra y producen aceite de palma para exportación.

En los países grandes productores de palma, ésta se ha constituido como uno de los ejes de desarrollo económico, no obstante, se acusa a las empresas y grandes productores de ser los responsables de provocar severos impactos ambientales y sociales en las zonas donde se han instalado. Contra ello, los productores, defendiendo al cultivo aseguran que es amigable con el medio ambiente, aduciendo entre otras cosas que los cultivos de palma previenen la erosión y son bosques artificiales protectores de los ecosistemas, que la palma es, dentro de todos los cultivos de semillas oleaginosas, la más eficiente en la conversión de energía y debido a que se utilizan todas sus partes, no deja desperdicios contaminantes. No mencionan lo que se hace con los desperdicios

de las plantas industriales que procesan el fruto de la palma, ni el atentado a la biodiversidad al establecer un monocultivo.

La palma de aceite es una monocotiledónea, es un cultivo perenne que tarda, entre 2 y 3 años para empezar a producir frutos, con una vida productiva de 25 años o más, a veces sobrepasa los 50 años, aunque después de los 25 años alcanza alturas que dificultan la cosecha de los racimos.

#### Requerimientos agroecológicos de la palma

Para la obtención de los mayores rendimientos, la palma debe sembrarse en zonas que ofrezcan las condiciones ecológicas más favorables, que deben presentar las siguientes condiciones:

<b>Cuadro 52. Requerimientos agroecológicos de la palma africana (<i>Elaeis guineensis</i>)</b>	
Precipitación	Requiere de precipitaciones de 2000 mm o mayores, distribuidas durante todo el año.
Temperatura	Temperaturas máximas promedio de 29-33° C y mínimas promedio de 22-24° C.
	Desde el nivel del mar hasta más de 500 metros de altura.
Iluminación	Insolación constante de por lo menos 5 horas al día, todos los meses del año.
Humedad relativa	Debe ser superior al 75%.
Suelos	Suelos francos, franco arcillosos o arcillosos livianos, planos a ligeramente ondulados, sueltos y profundos, bien drenados, bien estructurados. El pH del suelo entre 5.8 y 6.5 (no desarrolla en suelos alcalinos).



Foto 28. Vivero de palma africana en Kukra Hill (RAAS)

Proceso agroindustrial para la obtención de aceites

Se realiza en la planta extractora la que debe estar situada en el medio de los plantíos. De modo simplificado el proceso consiste en:

Esterilización de los frutos.

Desgrane de los racimos.

Maceración.

Extracción de aceite de la pulpa y su clarificación.

Recuperación de la almendra o semilla del bagazo resultante.

Extracción de aceite de la almendra y su clarificación.

Recuperación de la torta de palmiste.

Tal como se observa, de la palma africana se obtiene dos tipos de aceite: el del pericarpio, conocido más como aceite de palma y el de la semilla o almendra, llamada también palmiste; ambos se usan para idénticos fines. De la extracción de aceite de la almendra se obtiene la torta de palma, un excelente alimento para el ganado.

Al fraccionar el aceite de palma, también se obtienen dos productos: la oleína, que es líquida y sirve para mezclarla con aceites de oleaginosas, y la estearina que es más sólida y se usa para la producción de grasas, principalmente margarinas y jabones.

Composición nutricional del aceite de palma

Se muestran a continuación en el siguiente cuadro:

<b>Cuadro 53. Composición nutricional del aceite de palma (por 100 g de porción comestible)</b>			
Compuesto	Cantidad	Compuesto	Cantidad
Calorías	884 Kcal	Fibra	0.00 g
Agua	0.00 g	Calcio	0 mg
Proteína	0.00 g	Hierro	0.01 mg
Cenizas	100.00 g	Fósforo	0 mg
Carbohidratos	0.00 g	Vit. E	15.94 mg

Fuente: (23)

Durante todo el proceso agroindustrial se generan los siguientes productos y subproductos:

<b>Cuadro 54 Productos y subproductos obtenidos de la extracción de aceite de palma</b>	
Producto:	Porcentaje
Aceite crudo	20
Subproductos:	
Torta de palmiste	4
Raquis	25
Fibra	7
Cuesco	10
Cachaza fibrosa	3-5
Efluentes	600 Kg/1000Kg de aceite

En el proceso de refinación del aceite se obtiene el solubilizado de aceite (soapstock). El raquis se incinera y es devuelto al cultivo como fuente de potasio; la fibra se utiliza en la fabricación de combustible para calderas y el resto de subproductos pueden emplearse en la alimentación de animales, como veremos adelante.

Algunos de estos subproductos como la cachaza y sobre todo los efluentes, ocasionan serios problemas de contaminación en las zonas aledañas a las plantas extractoras, aumentando la demanda biológica de oxígeno en las fuentes de agua.

#### Composición química del aceite de palma

La composición en ácidos grasos del aceite de palma se presenta a continuación:



Fotos 29 y 30. Fruto de palma africana y aceite de palma para consumo humano

### Usos principales del aceite de palma

En la actualidad, este aceite es el segundo más consumido en el mundo y se emplea como aceite de cocina y en la elaboración de productos de panadería, pastelería, confitería, sopas instantáneas, salsas, cremas no lácteas para mezclar con café, heladerías, etc.

El contenido de sólidos grasos del aceite de palma proporciona a algunos productos como la margarina una consistencia sólida a semisólida, sin requerir hidrogenación. Cuando se somete al proceso de hidrogenación parcial, se forman ácidos grasos trans, los que tienen efectos negativos para la salud.

Industrialmente el aceite de palma se usa mucho en la elaboración de jabones y detergentes, cosméticos, grasas lubricantes y secadores metálicos (para la producción de pinturas, barnices y tintas). Posee un gran potencial para la obtención de bio-diesel, sobre todo cuando se sabe que las explotaciones de palma africana son de tipo empresarial, con grandes extensiones y elevadas producciones.

### Composición química de la torta de palma

La torta de palma o torta de palmiste, proviene de la extracción del aceite de la semilla, ésta está protegida por una envoltura leñosa muy dura que debe de romperse para extraer el aceite; como no se separa del desecho resultante, esta envoltura lignificada agrega mucha fibra a la torta o subproducto final disminuyendo considerablemente su valor energético y restringiendo su uso casi solo para alimentación de rumiantes; a veces se usa en cerdos adultos con las partidas de menor contenido de fibra (menos de 18%). A continuación, se muestra su composición química:

**Cuadro 56. Análisis químico proximal de la torta de palmiste obtenida por presión (%)**

Humedad	Cenizas	Proteína bruta	E. etéreo	Grasa verdadera	Fibra bruta
9.0	4.1	15.2	8.7	75	18.8

### Valor nutritivo y uso de la torta de palmiste en alimentación animal

Tal como se observa, la torta de palmiste es un producto alto en fibra, compensado en parte con un apreciable contenido en grasa (7 a 10%). El aceite contenido en la torta es bastante saturado (más de 80%) y rico en ácidos grasos de cadena media (60-65% de ácidos láurico y mirístico); es muy digestible en animales jóvenes y, gracias a esta propiedad, se usa en la elaboración de sustitutos de leche. En rumiantes adultos se considera como una grasa bastante

inerte para los microorganismos, pero con una digestibilidad inferior a la de grasa animal o al del aceite de palma.

Su contenido de proteína bruta es superior al de los granos de cereales y en rumiantes su digestibilidad es aceptable (75%). El contenido de calcio y fósforo no es muy significativo, como en otras tortas de oleaginosas, pero su contenido de hierro es alto, igual que el de magnesio.

La torta o harina de palmiste se considera como un ingrediente adecuado para vacas lecheras, donde puede incorporarse a la ración en niveles de 10 a 15%. En cerdos su uso es restringido por su baja palatabilidad, alto contenido de fibra y bajo valor proteico, aunque a veces se emplea a niveles moderados en cerdos en su etapa final de engorde, lo mismo que en cerdas gestantes.

#### Composición química y uso de la cachaza en alimentación animal

La cachaza se define como el contenido sólido del decantador o tamiz vibratorio que filtra el aceite crudo después de que éste sale de la prensa. Es de color amarillo, de consistencia fibrosa y sabor dulzón y al tacto es grasoso.

Su composición química es la siguiente:

<b>Cuadro 57. Análisis químico proximal de la cachaza de palma africana (%)</b>				
<b>Materia seca</b>	<b>Proteína</b>	<b>Grasa cruda</b>	<b>Fibra cruda</b>	<b>Cenizas</b>
95.3	5.3	23.1	15.1	1.9

Se ha determinado que, al utilizar este subproducto como fuente energética en raciones para el engorde de cerdos, se han obtenido resultados biológicos y económicos positivos. Debido a su excelente contenido de ácidos grasos, especialmente ácidos grasos esenciales, es una fuente de energía superior a otras fuentes convencionales como el sorgo. Por lo tanto, este subproducto ofrece alternativas viables para el desarrollo porcino en el trópico húmedo, aunque lo ideal es que la explotación porcina esté cerca de la planta extractora para ahorrar el transporte.

También se ha usado el fruto entero de palma africana como fuente de energía en la alimentación de cerdos de engorde, aunque se observó que períodos mayores a 7 días de almacenamiento del fruto afectaron su consumo, lo mismo que el exceso de madurez del mismo, debido a la pérdida de humedad lo cual produce una baja palatabilidad. Parece ser que es conveniente ofrecer fuentes de carbohidratos asociadas a fuentes de grasa para lograr mejores efectos en las ganancias de peso en los cerdos; pero lo importante es que se ha demostrado que este animal tiene capacidad de obtener energía a partir del fruto entero de

palma africana y de la nuez que se encuentra en el cuesco del fruto, lo que permitiría lograr sistemas de producción de alta integración agrícola y pecuaria en el trópico húmedo en base al cultivo de palma africana.

#### Potencial de producción de la palma africana

De acuerdo con los requerimientos agroecológicos, existen miles de hectáreas en el Caribe de nuestro país para ampliar las actuales áreas de palma africana que suman unas 8,000 hectáreas, hasta se han planteado proyectos de siembra de palma africana de 200,000 hectáreas en la RAAS, con el fin de obtener biocombustibles; pero sin considerar los graves cambios que estas extensiones producirían al entorno de por sí frágil de los trópicos húmedos.

La densidad de siembra de este cultivo es de 143 plantas por hectárea (sembrada a 9 metros en el sistema de tres bolillos), requiriéndose 36 meses para el desarrollo de la plantación e inicio de cosecha y su vida económica es casi perenne.

El rendimiento de la palma africana es progresivo y se incrementa con la edad de la plantación; se considera como una buena producción aquella que rinde más de 12 toneladas por hectárea.

#### Asociación con otros cultivos

Debido a su densidad de siembra, la palma permite, en los primeros 2.5 años de desarrollo, la asociación con diferentes cultivos propios del trópico húmedo, tales como leguminosas tropicales para incorporar nitrógeno al suelo y obtener forraje para alimentación del ganado, así como raíces y tubérculos.

#### EL PEJIBAYE

El pejibaye (*Bactris gasipaes*) es una palma cuyo lugar de origen exacto no se ha determinado; se cree que es autóctona de las costas de América Central;



**Figura 14. Límites del área de distribución del pejobaye en América (línea gruesa)**

su distribución actual abarca a toda la América tropical, extendiéndose por el norte desde Honduras y por el sur hasta Brasil y las tierras bajas de Bolivia; también se le encuentra en algunas islas del Caribe como Trinidad y Curazao y ha sido introducido en países tan distantes como Hawaii, Malasia y la India. En la siguiente Figura se muestran los límites del área de distribución del pejobaye en América.

#### Requerimientos agroecológicos

Como todas las palmas, es una planta erecta que en estado adulto puede alcanzar los 20 metros de altura; el tallo es un estípite de 10 a 20 cm de diámetro, cilíndrico, anillado y cubierto de espinas. Como es una palma multicaula, del rizoma emergen, además del tallo principal, un buen número de hijos o brotes y juntos forman lo que se llama la «cepa» del pejobaye. Las hojas forman una corona en la parte superior del tallo, tienen desde 2.5 a 4 metros de longitud y 30 a 50 cm de ancho; toda la hoja, tanto el raquis como la lámina, está cubierta de espinas. El sistema radicular es bastante amplio y tupido, consistiendo en una red extensiva superficial que llega hasta a 4-5 metros debajo de la superficie y luego una masa radical que profundiza por lo menos dos metros. El pejobaye es una planta monoica y la inflorescencia está conformada por espigas protegidas por espatas erectas y fuertes de 40 a 80 cm, también cubiertas de espinas; sobre las espigas se encuentran las flores masculinas y femeninas.

El fruto se presenta en racimos; cuando inmaduro es de color verde, pero en estado de madurez presenta una gran variedad de coloraciones, pudiendo ser verde, amarillo, rojo, rayado o sin rayas; igual ocurre con el peso, variando desde 20 hasta 100 gramos. Es de forma cónica, ovoide y a veces elipsoidal, de 2 a 4 cm de diámetro y de 2 a 5 cm de longitud. El pericarpio es delgado, el mesocarpio es carnoso, amiláceo, un poco aceitoso, atravesado por fibras, el endocarpio es

negro y de consistencia dura. La semilla es de forma cónica de 2 a 2.5 cm de longitud y 1.5 cm de ancho, de color blanco rodeada de una testa color pardo oscuro; es rica en aceites (7).

En cuanto a sus requerimientos agroecológicos, éstos se muestran a continuación:

<b>Cuadro 58. Requerimientos agroecológicos del pejibaye (<i>Bactris gasipaes</i>)</b>	
<b>Precipitación</b>	De 2000 a 5000 mm anuales; la estación seca no debe ser mayor de cuatro meses; en zonas con estación seca definida, requiere de riego cuando se dedica a la producción de palmito.
<b>Temperatura</b>	Promedios anuales de 24° C. Se cultiva comercialmente desde los 22 a 23° C.
<b>Luminosidad</b>	No requiere sombra en ninguna etapa de su crecimiento, aunque la acepta parcialmente cuando es para palmito. Se adapta a sombra media a baja. Desde 0 hasta 8001000 msnm
<b>Suelos</b>	Se adapta a diferentes tipos de suelos. Textura: franco arcillosa a arcillosa; soporta suelos ácidos y de fertilidad baja ya que resulta favorecido por su asociación con micorrizas. pH: ácido (4.5 a 6.5). Prefiere suelos con pendiente plana a ondulada. No tolera suelos inundables.

#### Utilización de las partes de la planta de pejibaye

Es una palma muy versátil, ya que de ella se puede aprovechar su fruto, tanto la parte carnosa o mesocarpio, como la semilla la cual es comestible y rica en aceites; no obstante, la parte de la planta con mayor valor comercial es el palmito o yema de crecimiento de la planta. Dependiendo del producto que se desee obtener, palmito o frutos, así será el diseño final de la plantación de pejibaye; no obstante, casi todas las partes de la planta pueden aprovecharse:

Las inflorescencias: pueden consumirse como verduras o en ensaladas, previa cocción.

La madera, de color pardo oscuro, es casi tan dura como el hueso y toma un pulimento muy fino; se la emplea mucho en la fabricación de bastones.

El fruto: puede aprovecharse la parte carnosa o mesocarpio, ya sea para consumo directo previa cocción, o para fines de alimentación animal.

La semilla: es rica en aceites; después de la extracción de éste, se podría aprovechar la torta sobrante para alimentación animal.

Las hojas: debido a que están cubiertas de espinas se dificulta su manipulación y uso; se han encontrado plantas de pejibaye sin espinas, ello facilitaría el uso de las hojas para techos y otros usos domésticos.

En épocas precolombinas los indígenas de la costa Caribe de Costa Rica y Nicaragua lo utilizaba de modo integral, casi tanto como el uso del maíz por los indígenas de la costa del Pacífico.

El fruto, su producto más importante, era utilizado de dos maneras: cocinado, hirviéndolo en agua, y como refresco, ligeramente fermentado. En ambas formas, constituía el alimento básico durante la época de cosecha en las comunidades indígenas que lo cultivaban. Para su consumo fuera de estación era conservado como ensilado, semejante a como se hace con los forrajes en silos de trinchera, almacenándolo en hoyos en el suelo. Un mes después de sellado estaba listo para su consumo o se podía conservar hasta la próxima cosecha. Este material, fermentado se consumía como refresco mezclándolo con agua. Además, permitía ser acarreado envuelto en hojas durante los viajes y sólo bastaba diluirlo en agua para consumirlo. Otra forma de conservación era secar los frutos, exponiéndolos al calor y al humo, colocándolos en esteras sobre el fogón. Para su consumo tan solo había que hervirlos después en agua. También se consumía preparando tortillas con su masa, tal como se hace con el maíz. El aceite que se separa al hervir los frutos, era utilizado ocasionalmente para cocinar otros alimentos. La fermentación prolongada, unos ocho días, permitía preparar una bebida alcohólica o chicha, utilizada en las festividades. Así, el fruto del pejibaye constituía una fuente básica de energía, supliendo las funciones y usos que desempeñaban los granos en otras culturas. Era un sustituto natural del maíz, al que supera en valor nutritivo, en aquellas zonas climáticas en que el maíz no se adaptaba por las muchas precipitaciones.

El tallo posee madera de gran resistencia y elasticidad, utilizada para fabricar armas — arcos, flechas y lanzas— así como en construcción. El sector apical del tallo es suave y de sabor delicado; de él se extrae el palmito o corazón de palmera. Con la savia sin fermentar o fermentada en diversos grados, proveniente de esta parte del tallo, se preparaban bebidas alimenticias y embriagantes.

Las inflorescencias tiernas también se consumían asándolas, sin abrir la espata que las protege. Las infusiones de las raíces eran utilizadas en la práctica médica como vermífida.

#### Composición química y valor nutritivo del fruto

Se dice que probablemente sea el mejor balanceado de todos los alimentos tropicales, ya que posee carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales en cantidades satisfactorias, además de que su sabor, sin ser dulce, es muy aceptado. Presenta además un alto rendimiento ya que el 75% de sus componentes son

aprovechables. En los cuadros 59 y 60 se presentan la composición porcentual y la composición química de este fruto.

<b>Cuadro 59. Componentes del fruto de pejibaye (en base a un fruto de 27.4 g)</b>		
Componente	Peso (g)	Porcentaje
Pericarpio (cutícula)	1.0	3.6
Pericarpio (parte fibrosa)	2.3	8.4
Mesocarpio (pulpa)	20.6	75.1
Semilla (total)	3.6	1.0
Cáliz del fruto	0.5	1.9

Fuente: (7)

Se observa que el mesocarpio es el componente predominante, seguido por la semilla, la cual es una parte del fruto con buen potencial para su industrialización.



**Foto 31. Planta, frutos de pejibaye y componentes del fruto**

Se puede observar que aún en base fresca, el fruto del pejibaye posee un contenido de humedad menor que el de otros productos tropicales como yuca, banano o plátano, por lo que se le considera como un fruto seco parecido a los dátiles. El contenido de carbohidratos es alto y se debe al elevado porcentaje que representa la pulpa o mesocarpio en el total de componentes del fruto; la cantidad de proteínas y grasa no es despreciable para un fruto fresco, ya que, si se la compara con otros alimentos tropicales como yuca o banano, los supera al doble (1.2% para ambos); también los supera en el contenido de carbohidratos por su calidad de fruto seco (24 y 34% como promedio para banano y yuca respectivamente).

El palmito de pejibaye no es más que «el corazón» o yema de crecimiento de la planta, es decir el extremo apical del tallo (meristemo, hojas y tallo todavía tierno); es una especie de

Si del cuadro anterior sumamos las fracciones carbohidratos y grasa, nos da valores mayores al 45%, lo que indica que el fruto del pejibaye es esencialmente una fuente energética. Son interesantes también las cifras de vitaminas y minerales que contiene el fruto de pejibaye, lo que confirma su valor nutricional para humanos en los trópicos húmedos:

<b>Cuadro 61. Contenido de vitaminas y minerales del fruto de pejibaye (mg/100 g)</b>			
Componentes	a)	b)	c)
Vit. A	670 mcg*	-	-
Carotenos	-	2.76	0.835
Tiamina	0.05	0.07	0.03
Riboflavina	0.16	0.14	0.09
Niacina	1.40	1.94	1.49
Acido ascórbico	3.50	22.90	41.40
Calcio	14.0	14.4	8.9
Fósforo	46.0	55.2	46.9
Hierro	1.0	1.1	1.3

a) INCAP; b) Munsell y col. en pejibaye amarillo; c) Munsell y col. en pejibaye rojo.

\*equivalente a 117.1 UI

Fuente: (7)

### Composición química de la semilla

La semilla está compuesta de la almendra (65%) y el resto es el endocarpio que la recubre. La semilla posee un alto contenido de aceite (30 a 32%), lo que hace que se la compare con algunas semillas de leguminosas como la soya (27% de aceite), el maní (42%), aunque no contiene las cantidades de aceite del cocotero o la palma africana (55 y 45% respectivamente). La composición química proximal de la semilla se presenta a continuación:

<b>Cuadro 62. Composición química proximal de la semilla de pejibaye (%)</b>					
Humedad	Proteína	Grasas	Carbohidratos	F. cruda	Cenizas
6.9	8.8	31.2	20.8	18.2	1.9

Es de esperarse que si se extrae el contenido de aceite de la semilla por procesos industriales (prensado o solvente), se obtendría como residuo una torta con un buen valor nutricional, especialmente proteína, un nutriente que escasea en los productos tropicales y que podría servir de base para la industria de la alimentación animal.

El palmito tubo cilíndrico que aparece en el centro del tallo, en la base de las hojas, que puede ser de diferente diámetro y longitud dependiendo del desarrollo de la planta en el momento del corte. Debido a sus cualidades organolépticas al palmito se le considera como una delicadeza alimenticia tropical; se le usa en ensaladas, servido como vegetal fresco o para mejorar el sabor de



**Foto 32. Palmito de pejibaye envasado**

otros vegetales.

#### Factores antinutricionales del fruto

Se ha comprobado que la harina proveniente de la pulpa o mesocarpio del fruto posee factores antinutricionales, posiblemente inhibidores de enzimas proteolíticas, el cual se manifiesta por una reducción considerable en el consumo de alimentos, pobre conversión alimenticia y bajas ganancias de peso, sobre todo en aves.

#### Potencial de producción

Desde un inicio hay que diferenciar una plantación para producción de palmito o para obtención de fruto.

En las plantaciones para obtención de palmito las densidades de siembra son elevadas, alcanzando desde 3300 plantas por hectárea o más, dependiendo de la fertilidad del suelo. El tiempo que toman las plantas desde el trasplante (3 meses de edad) hasta la cosecha, toma de 18 a 24 meses y las cepas están listas para cosecharse cuando poseen 16 a 17 o más centímetros de diámetro, que es cuando aparecen los primeros anillos en la cepa. La cosecha en el campo se hace seleccionando las cepas que han alcanzado el diámetro adecuado; no todas las cepas alcanzan este parámetro al mismo tiempo, ya que es imposible que el

crecimiento sea uniforme. La siguiente y subsecuentes cosechas se harán anualmente.

En las plantaciones dedicadas a la producción de fruto las densidades de siembra son mucho menores; hay que considerar el desarrollo de las yemas florales, las que toman, desde su formación hasta la floración, unos 2.5 años, mientras que el desarrollo de los racimos desde la floración hasta el comienzo de la maduración toma aproximadamente cuatro meses o 115 días. Un tallo de la planta de pejibaye puede producir de 3 a 6 racimos por año; el peso promedio de un racimo es de aproximadamente 10 a 12 kilogramos, lo que significa que el rendimiento por tallo será de 30 a 56 kilogramos/año. Este rendimiento se incrementará dependiendo del número de tallos que estén produciendo en la cepa.

Suponiendo una plantación a distancia de 5 por 6 metros, con una población de 333 plantas por hectárea, en la que esté produciendo solo un tallo con cuatro racimos y un peso promedio de 10 kilogramos por racimo, se obtendrían 13,320 kilogramos de fruto por hectárea.

#### Potencial de agroindustrialización del fruto de pejibaye

Tanto la parte carnosa del fruto (mesocarpio o pulpa) y la semilla, tienen posibilidades de industrialización. Respecto al palmito, ya existe en varios países una agroindustria fuerte y pujante derivada de este producto; en Nueva Guinea (RAAS) existía una planta procesadora de palmito, aunque el área sembrada en la misma zona, es muy pequeña (no más de 25 Ha). La planta en mención trabajaba a mínima capacidad por falta de materia prima.

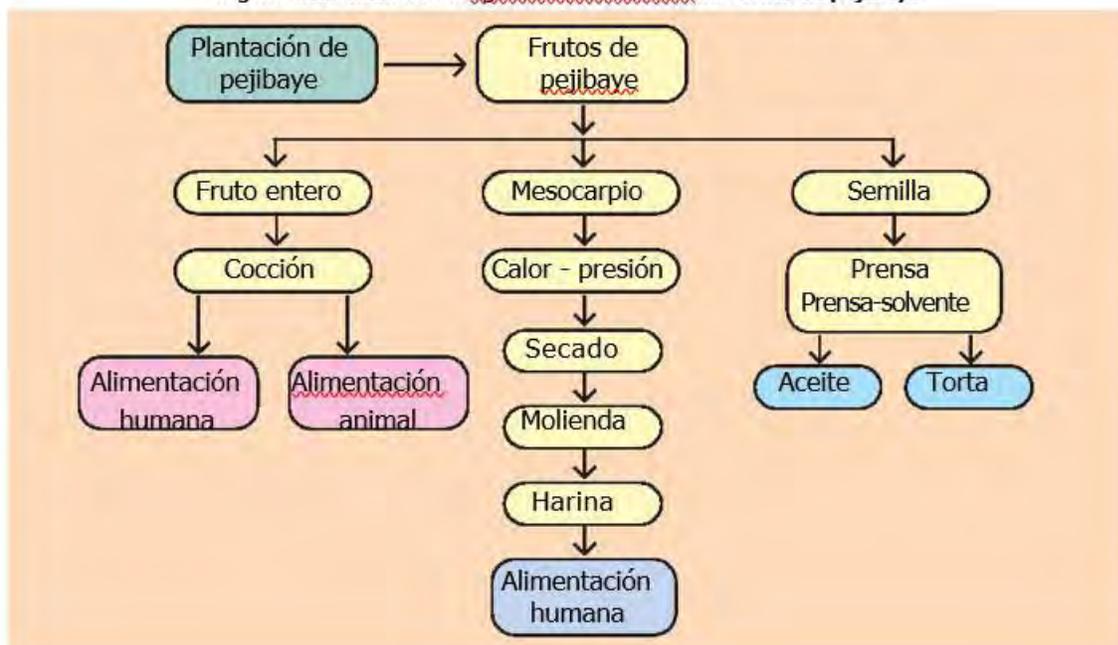
En cuanto a la industrialización del fruto, se puede utilizar en forma integral, ya sea para alimentación humana o animal; el mesocarpio o pulpa puede deshidratarse y molerse, obteniéndose una harina utilizable en la alimentación humana, ya sea para elaboración de compotas o productos similares. La semilla contiene un aceite de buena calidad que puede utilizarse para consumo humano o industrial, incluso como biodiesel, y podría ser el soporte de una industria aceitera en las regiones del trópico húmedo de Nicaragua. El sobrante de la extracción del aceite, la torta de semilla de pejibaye, sería una buena fuente de proteínas en la alimentación de animales.

En la Figura 15 se muestran las posibilidades de industrialización del fruto de pejibaye.

En cuanto al palmito, el cultivo del pejibaye para la obtención de este producto se ha convertido en muchos países (Costa Rica, Brasil, Ecuador) en una

importante actividad agroindustrial debido a su relevancia como producto no tradicional de exportación y a su demanda internacional.

**Figura 15. Potencial de agroindustrialización del fruto de pejíbaye**



El proceso industrial más utilizado es la presentación del producto como palmito en conserva; más del 90% de la comercialización del palmito se realiza bajo esta modalidad, tanto para el mercado nacional en esos países como para la exportación. En Costa Rica, los plantíos de pejíbaye para palmito tienen integrada una planta de industrialización del producto. No obstante, se ha presentado el problema de que existen pequeños productores cercanos a esas plantas y otros plantíos más alejados, lo que dificulta la entrega fresca del producto y su pérdida de calidad. Para solucionar esto, se ha desarrollado una metodología de operación e instalación de pequeñas plantas procesadoras, de bajo costo en inversiones y de tecnología intermedia, con las que se obtiene un producto de buena calidad. Esta opción podría ser aprovechada por nuestro país, en el que abundan las tierras y clima aptos para el cultivo de esta palmácea.

También se realizan investigaciones sobre la deshidratación del palmito, con el objeto de lograr trozos secos que posteriormente podrían rehidratarse y utilizarse como palmito fresco; así mismo, se trabaja con los recortes comestibles sobrantes en el proceso de industrialización, de los que podría obtenerse productos como hojuelas y harinas que se utilizarían para preparar productos como sopas, compotas, etc.

Actualmente se estudian otras opciones de industrialización tales como el área de «mínimamente procesado» y otras alternativas de empaques y presentaciones, todo con el fin de disminuir costos.

Sobre la operación de «mínimamente procesado» se han evaluado la acción de la refrigeración, la congelación, el uso de recubrimientos (encerado, parafinado), así como el efecto de preservantes químicos, todo dirigido a conseguir la estabilización del producto y la prolongación de su vida útil con el fin de facilitar su comercialización casi en estado fresco.



**| Foto 33. Palmito de pejibaye congelado listo para exportación**

Con el palmito en conserva, se está tratando de reemplazar los envases de lata y vidrio por envases flexibles capaces de soportar el procesamiento industrial y que no requieran de líquido de gobierno (salmuera acidificada) en el envase final; así se reduce peso, tanto por la eliminación del líquido como por el envase (lata o vidrio) y sobre todo por la disminución en los costos de transporte, ya que se embarca mayor cantidad de producto por unidad de transporte.

Como en todo proceso, hay sobrantes que pueden utilizarse en alimentación de animales, así sucede con las cáscaras u hojas tiernas que envuelven al palmito al llegar a la planta, las cuales se eliminan en el proceso; estas hojas podrían usarse en alimentación de animales o como abono orgánico.

El proceso de industrialización del palmito

A nivel general y considerando las experiencias de los grandes productores, (Costa Rica, Brasil), el proceso de industrialización, de manera muy escueta y resumida se presenta en la Figura 16.



**Figura 16. Proceso de industrialización del palmito de pejibaye**

#### Causas de la disminución de las poblaciones de pejibaye

A pesar de las bondades nutricionales de esta palma y del significado relevante que tuvo en nuestras culturas indígenas para su seguridad alimentaria, el pejibaye es cada vez más escaso en los trópicos húmedos y solo se la encuentra en los huertos caseros de algunas comunidades de nuestra Costa Atlántica. Se puede afirmar que desde la Colonia y fundamentalmente en los dos últimos siglos, la importancia de este cultivo ha ido disminuyendo debido a varias causas. Entre los motivos más relevantes de su escasez podemos mencionar:

La disminución de la población indígena en Centro y Sur América los cuales eran conocedores de su valor nutritivo y gran capacidad de adaptación.

La pérdida de tradiciones por influencias exógenas, ajenas a estas culturas y a este cultivo.

La fundación de centros urbanos fuera de las zonas del trópico húmedo, donde no era tradicional el cultivo ni el consumo del pejibaye. En Managua se observan ventas esporádicas del fruto de pejibaye en algunos supermercados, los que son consumidos sobre todo por los caribeños que han emigrado al Pacífico.

El carácter perecedero de la fruta y el palmito de esta palma, que en ausencia de industrias transformadoras, no permite su conservación y posterior comercio.

La introducción de nuevos cultivos alimenticios de ciclo corto.

La expansión agresiva de la ganadería que ha traído consigo el uso extensivo del fuego para limpiar los terrenos y establecer los pastos, propiciar la compactación del suelo y eliminar los árboles nativos. Ni el fuego, ni la competencia, ni la compactación del suelo son factores tolerados por esta palmera.

La poca importancia que universidades y centros de investigación han dado al pejibaye, a su valor nutritivo e incidencia en la seguridad alimentaria, ni a su potencial de industrialización.

Actualmente esta especie va adquiriendo poco a poco relevancia, a través de algunos países con amplias zonas de trópico húmedo que hacen investigación y se preocupan por la conservación de especies valiosas, como un cultivo rentable, por ejemplo Costa Rica, donde las universidades han dedicado muchas investigaciones a esta planta; es así que ha resurgido como cultivo de agroexportación con la industrialización del palmito de pejibaye y por sus buenas características para su manejo ecológico de acuerdo con las nuevas tendencias agronómicas, como veremos a continuación. Aunque hay que reconocer que en nuestro país esta relevancia ha ocurrido a la inversa, ya que la incipiente industria de pejibaye para palmito que se desarrollaba en Nueva Guinea (RAAS) ha desaparecido.

#### El pejibaye: un cultivo amigable con el medio ambiente

Las palmáceas tienen un hábito de crecimiento que las hace ideales para su consideración en sistemas agroforestales, ya que se caracterizan por poseer una copa relativamente abierta y un tallo delgado y sin ramas, además de que se propagan fácilmente, presentan características de auto-poda y rendimientos económicos ampliamente apreciados, aunque el pejibaye difiere de otras palmáceas en que es una planta multicaula, pero puede someterse a podas para reducir su número de tallos.

Desde el enfoque de SAF, el uso del pejibaye es atractivo, ya que es ideal para formar un estrato de copas en el dosel en diferentes sistemas de producción agroforestal y, controlando el número de tallos que produce, puede modificarse para ser combinada con una gran cantidad de diferentes cultivos, aunque en SAF su uso económico se restringe al aprovechamiento del fruto, pero éste puede jugar un importante rol en la seguridad alimentaria y nutricional de la familia campesina, además de ingresos extras por su comercialización. Al respecto se conocen varias experiencias exitosas con pejibaye en SAF. Veamos:

Pejibaye con cultivos perennes: ha sido un éxito con cacao, pimienta negra, nuez de Brasil y árbol de hule. Se reconocen buenos resultados sobre todo con cacao, a tal grado que en Brasil han recomendado a *B. gasipaes* como una especie

comercial de sombra para el cacao en la amazonia brasileña. En nuestro medio, en la zona de Ciudad Rama y Muelle de los Bueyes (RAAS) se le encuentra asociado con pequeñas parcelas de cacao para aprovechar su fruto, el cual es comercializado en la misma zona.

Con cultivos anuales. Debido a su rápido crecimiento inicial, puede ser asociado con otros cultivos anuales solamente durante su primer año de crecimiento. En los primeros meses después del trasplante se beneficia por la sombra de los cultivos anuales, pero para lograr el mayor rendimiento debe cultivarse a pleno sol, ya que las plantas adultas de pejibaye no toleran la sombra. También se ha experimentado el pejibaye con cultivos semiperennes tales como piña y papaya. Estas especies pueden, de manera rentable, estar asociadas con el pejibaye en los primeros años, para proporcionar un rápido y significativo ingreso a los agricultores.

Pejibaye en plantaciones de café: se ha usado con éxito en Costa Rica desde hace muchos años, sobre todo con *C. canephora* o Robusta, ya que coinciden en exigencias climáticas. En plantaciones de 8 x 8 m con tallos múltiples de *B. gasipaes*, con solo el fertilizante aplicado al café, o sin fertilizante, han producido cosechas que van desde 0.4 T/Ha en plantaciones recién establecidas, hasta 7.7 T/Ha en plantaciones adultas y muy bien manejadas. Se manejan cifras promedio de 3.9 T/Ha de fruto de pejibaye en cultivo múltiple con café. Esto significa ingresos extras al caficultor del trópico húmedo.

Muy interesante es la plantación mixta de pejibaye y fruta de pan (*Artocarpus altilis*). Ambas especies proporcionan la oportunidad de producir todas las necesidades energéticas, además de la mayor parte de las proteínas, vitaminas y minerales para una familia, a partir de las frutas de ambos árboles y con animales asociados, de los que se obtienen las proteínas. Se les denomina bosque alimenticio y se recomienda su uso en el huerto familiar o adjunto a él (ver Foto 34). Esta idea es muy atractiva como reemplazo de la producción de yuca, la cual es la especie más común como alimento energético en nuestros trópicos, pero exige una agricultura de despale. Una parte integral de este SAF es la alimentación de animales pequeños aprovechando los frutos no consumibles de ambas especies; como complemento, las heces de los animales son un excelente abono para ambas especies vegetales.



**Foto 34. Un «bosque alimenticio» que puede desarrollarse y aprovecharse en la Costa Caribe, mejorando sustancialmente la seguridad alimentaria.**

■

## Geología de la Región Pacífica de Nicaragua

*Eduardo J. Marín Castillo*

Depto. de Suelos y Dasonomía  
de Catastro e Inventario de  
Recursos Naturales

Managua, D. N., Junio, 1972

La revisión de pares, esta vez estuvo a cargo del Msc. Guillermo Bendaña Gracia quien dice «Me causa mucha satisfacción el ver que vamos a publicar este artículo, ya que cuando el Ing. Marín lo escribió, yo formaba parte de su equipo de trabajo en el Departamento de Suelos y Dasonomía de Catastro. Es cierto que fue escrito en 1972, pero de esa época hasta hoy nadie ha escrito nada sobre Geología y Suelos en Nicaragua y no puedo considerarlo obsoleto (Yo tengo escrito un libro sobre Suelos, del que te comentaré en otra ocasión) Marín fue mi primer jefe y muy amigo, lo considero el mejor edafólogo que ha tenido Nicaragua. Lástima que ya está retirado (algo por lo que todos pasamos)».

Originalmente presentado por el autor en el Segundo Panel de Suelos derivados de Cenizas Volcánicas de América Latina, en la Universidad de Nariño, **Pasto, Colombia con el título "Geología y Características de los Suelos Derivados de Cenizas Volcánicas de la Región Pacífica de Nicaragua"**. La presentación de este trabajo fue posible, gracias a la valiosa información existente en la Oficina de Catastro e Inventario de Recursos Naturales y a la colaboración de los señores Ingeniero Geólogo Juan Kuang e Ingeniero Agrónomo Pedro Romero.

Se suprimieron, para esta publicación en RTN, las secciones II-4 y siguientes, que tratan del Clima, Condiciones Ecológicas, Suelos, Resumen, y Apéndice. Se incluyen los mapas geológico y fisiográfico. Se incluye la Bibliografía.

Las notas al calce, introducidas por el editor de RTN, explican los conceptos geológicos a los lectores. Fueron reproducidas de Wikipedia.

## I. INTRODUCCION

Nicaragua es un país que presenta una geología predominantemente volcánica, cuya estratigrafía va desde el Paleozoico Superior<sup>1</sup> hasta el Holoceno<sup>2</sup>. En las regiones Central y Norte del país se notan aún los rasgos de numerosas calderas antiguas (Mioceno<sup>3</sup>) distribuidas aparentemente sin control estructural, siendo la litología dominante, compuesta por rocas básicas y ácidas. En cambio, en la región del Pacífico permanecen intactos numerosos aparatos volcánicos del Pleistoceno<sup>4</sup> orientados en forma de cordillera de mambo N. O. a S. E., siendo la litología dominante, de piroclastos y flujos lávicos; algunos de estos aparatos aún permanecen activos.

---

<sup>1</sup> La era Paleozoica, Paleozoico o era Primaria es una división de la escala temporal geológica de más de 290 millones de años (m.a.) de duración, que se inició hace  $542,0 \pm 1,0$  m.a. y acabó hace unos  $251,0 \pm 0,4$  m.a. Geológicamente, el Paleozoico se inicia poco después de la desintegración del supercontinente Pannotia y acaba con la formación del supercontinente Pangea. Durante la mayor parte de la era, la superficie de la Tierra se divide en un número relativamente pequeño de continentes. El Paleozoico abarca desde la proliferación de animales con concha o exoesqueleto hasta el momento en que el mundo empezó a ser dominado por los grandes reptiles y por plantas relativamente modernas, como las coníferas.

El Paleozoico superior fue una época que nos ha dejado un gran número de preguntas sin respuesta. El Misisípico comenzó con un repunte en el oxígeno atmosférico, mientras que el dióxido de carbono cayó a mínimos. Esto desestabilizó el clima y llevó a una, tal vez dos, glaciaciones durante el Carbonífero. Estas son mucho más severas que la breve glaciación del Ordovícico superior, pero esta vez los efectos sobre la biota fueron intrascendentes.

<sup>2</sup> El Holoceno una división de la escala temporal geológica, es la última y actual época geológica del período Cuaternario. El inicio de Holoceno se establece en el cambio climático correspondiente al fin del episodio frío conocido como Dryas Reciente, posterior a la última glaciación, y comprende los últimos 11,784 años, tomando el año 2000 como base de referencia cronológica. Es un período interglaciar en el que la temperatura se hizo más suave y distintos casquetes glaciares desaparecieron o perdieron volumen, lo que provocó un ascenso en el nivel del mar. Esto hizo que Indonesia, Japón y Taiwán se separaran de Asia; Gran Bretaña, de la Europa continental, y Nueva Guinea y Tasmania, de Australia. Además, produjo la formación del estrecho de Bering, que comunica el océano Ártico con el océano Pacífico, donde antes había tierra firme. La única especie humana que ha vivido en esta época ha sido *Homo sapiens*.

<sup>3</sup> El Mioceno, una división de la escala temporal geológica, es la cuarta época geológica de la era Cenozoica y la primera época del período Neógeno. Comenzó hace 23,03 millones de años y terminó hace 5,332 millones de años. En este período continuó la elevación de cordilleras como los Pirineos, los Alpes y el Himalaya. La erosión favorecida por estas orogénesis originó sedimentos y depósitos de petróleo en zonas que eran cuencas marinas de poca profundidad. La temperatura era más baja que la actual y se originaron las masas de hielo en la Antártida.

<sup>4</sup> El Pleistoceno, una división de la escala temporal geológica, es una época geológica que comienza hace 2,59 millones de años y finaliza aproximadamente en el 10000 a. C., precedida por el Plioceno y seguida por el Holoceno. Es la sexta época de la Era Cenozoica y la más antigua de las dos que componen el Período cuaternario (o la tercera del Período Neógeno si este, como había propuesto la Comisión Internacional de Estratigrafía, se extendiera hasta el presente). El término Pleistoceno deriva **del griego πλεῖστος (pleistos "lo más") y καινός (kainos "nuevo")**. El Pleistoceno abarca las últimas glaciaciones, incluyendo el episodio Dryas Reciente con el que concluye. El Dryas Reciente es el evento climático causante del último período glacial terrestre, iniciado hacia 12.000 a. C. El final del Dryas Reciente ha sido fechado aproximadamente en el 9600 a. C. El Pleistoceno se corresponde con el Paleolítico arqueológico.

La región del Pacífico comprende el 10% del área total de la nación y en ella se concentra aproximadamente el 60% de la población. Incluye la mayoría de las áreas agrícolas desarrolladas y casi todas las industrias e infraestructuras principales del país.

En esta región se producen los cultivos principales generadores de divisas como: algodón, caña de azúcar, bananos y el 66% de la producción de café.

Comprende los departamentos de Masaya, Carazo, Granada, Rivas y parte de los departamentos de Chinandega, León y Managua. En este trabajo se describe la geología regional de las áreas influenciadas por el vulcanismo terciario y cuaternario, las características generales y la clasificación taxonómica de los suelos, así como el uso principal de los mismos.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA REGIÓN

La región que comprende el presente trabajo se localiza en una franja de 60 a 80 kilómetros de ancho aproximadamente que se distribuye de N. O. a S. E., paralelamente a la Costa del Pacífico, entre los 11° y 13° de latitud Norte y 85°30' y 87°45' de longitud Oeste. Comprende una superficie aproximada de 16,000 kilómetros cuadrados.

### II-1 GEOLOGIA HISTORICA (1)

La región Pacífica de Nicaragua data su origen del Cretácico Superior<sup>5</sup>, dando inicio a formaciones<sup>6</sup> sedimentarias sobre una gran cuenca de subsidencia. A finales del Oligoceno<sup>7</sup> o a principios del Mioceno se inició la actividad volcánica que dio origen a las formaciones volcánicas continentales.

---

<sup>5</sup> El Cretácico superior, Cretáceo superior o Cretácico tardío, Cretáceo tardío, una división de la escala temporal geológica, fue la segunda y última época o serie del periodo Cretácico. Esta época se extendió desde 100,5 hasta 66,0 millones de años atrás. Está dividida en seis edades o pisos: Cenomaniense, Turoniense, Coniaciense, Santoniense, Campaniense y Maastrichtiense. Sucede al Cretácico inferior y antecede al Paleógeno (primer periodo del Cenozoico). En todo este tiempo se diversificaron los dinosaurios ceratopsianos, tiranosáuridos, hadrosaurios, anquilosaurios, etc. Las primeras aves y mamíferos se hicieron abundantes. En el mar acechaban grandes depredadores como los plesiosaurios y mosasaurios. Las plantas con flores se expandieron por todos los continentes.

<sup>6</sup> Una formación o formación geológica es una unidad litoestratigráfica formal que define cuerpos de rocas caracterizados por unas propiedades litológicas comunes (composición y estructura) que las diferencian de las adyacentes. Es la principal unidad de división litoestratigráfica. Pueden asociarse en unidades mayores (grupos), subdividirse (miembros) o diferenciarse unidades menores significativas (capas). La disciplina geológica que se ocupa de las unidades litoestratigráficas es la Estratigrafía.

<sup>7</sup> El Oligoceno es una división de la escala temporal geológica, es la tercera época geológica del Período Paleógeno en la Era Cenozoica. Comenzó hace 33,9 ± 0,1 millones de años (ma) y finalizó hace 23,03 ma. El nombre hace referencia a la escasez de nuevos mamíferos modernos después de la ráfaga de

El orden cronológico en el pasaje de estas formaciones es el siguiente: En el Cretácico superior se originó la formación de Rivas; no se tiene información de formaciones del Paleoceno. En el Eoceno<sup>8</sup> se originó la Formación Brito y en el Oligoceno, Mioceno y Plioceno, las formaciones Masachapa, El Fraile y El Salto respectivamente.

Focos de erupción muy retirados de estas formaciones sedimentarias contaminaron el ambiente y depositaron capas de muy poco espesor de cenizas volcánicas de tipo cinerítico y aglomerados en las dos primeras formaciones, en cambio durante el Mioceno el aumento de la actividad volcánica y posiblemente la cercanía a los focos de erupción aumentó los depósitos piroclásticos<sup>9</sup> en la formación El Fraile.

Mientras en la cuenca sedimentaria se depositaban los últimos sedimentos del Oligoceno y del Mioceno, en la parte continental del Este tenían lugar erupciones volcánicas que originaron el Grupo Matagalpa, Formación Tamarindo y

---

evolución del Eoceno. El Oligoceno es a menudo considerado como un momento de transición entre el mundo tropical arcaico del Eoceno y los ecosistemas de aspecto más moderno del Mioceno. El cambio más significativo de los ecosistemas del Oligoceno es la expansión global de los pastizales y una regresión de los bosques tropicales de la franja ecuatorial. El comienzo del Oligoceno está marcado por un gran evento de extinción, una sustitución de la fauna de Europa con otra de Asia, excepto para las familias endémicas de roedores y marsupiales, conocida como «Gran Ruptura» de Stehlin. El límite Oligoceno-Mioceno no está marcado por un evento tan fácilmente identificable, sino más bien por límites regionales entre el más cálido Oligoceno tardío y el relativamente frío Mioceno. La extinción que tuvo lugar en el Oligoceno no fue muy severa, pero eliminó a los enormes Titanotheres.

<sup>8</sup> El Eoceno, una división de la escala temporal geológica, es una época geológica de la Tierra, la segunda del período Paleógeno en la Era Cenozoica. Comprende el tiempo entre el final del Paleoceno (hace  $55,8 \pm 0,2$  millones de años) y el principio del Oligoceno (hace  $33,9 \pm 0,1$  millones de años). Durante esta época se formaron algunas de las cordilleras más significativas del mundo, como los Alpes o el Himalaya, y acontecieron varios cambios climáticos importantes: el máximo térmico del Paleoceno-Eoceno, que aumentó la temperatura del planeta y delimita el inicio de esta época geológica; y el evento Azolla, un enfriamiento global que daría paso a las primeras glaciaciones. La extinción masiva Grande Coupure marca el fin del Eoceno. Las aves predominaban sobre los demás seres, y los primeros cetáceos comenzaron su desarrollo. Además, la especie de serpiente más grande que ha existido data del Eoceno, y se produjo una gran expansión y diversificación de las hormigas. La Antártida comenzó la época rodeada de bosques tropicales, y lo finalizó con la aparición de los primeros casquetes polares. Existen multitud de yacimientos paleontológicos en diversos lugares del mundo que confirman estos hechos, como el sitio fosilífero de Messel, en Alemania, o la Formación Green River, en Norteamérica.

<sup>9</sup> Se llama piroclasto a cualquier fragmento sólido de material volcánico expulsado a través de la columna eruptiva arrojado al aire durante una erupción volcánica. Petrologicamente, los piroclastos son fragmentos de roca ígnea volcánica solidificados en algún momento de la erupción, más frecuentemente durante su recorrido aéreo. En sentido estricto, el término tefra alude a un conjunto de tamaños de fragmento (ceniza y lapilli); se distingue así, por ejemplo, una bomba volcánica de la tefra (en sentido estricto), aun cuando en sentido amplio una bomba volcánica es un tamaño de tefra. La tefra volcánica consiste en una extensa variedad de partículas de roca volcánica, incluyendo cristales de distintos minerales, rocas de todo tipo, piedra pómez, etc.

el Grupo Coyol. La parte inferior de este último se correlaciona con la formación Tamarindo, la cual se interdigita con la formación sedimentaria El Fraile.

Hacia fines del Mioceno se produjo el levantamiento de la cuenca sedimentaria y posteriormente un somero hundimiento que permitió, en el Pacífico, el origen de la formación arrecifal El Salto mientras que en el continente continuaban los volcánicos del Coyol Superior y comenzaba una actividad volcánica piroclástica que daba origen al Grupo Las Sierras, el cual se interdigita con la parte superior de la formación El Salto, cubriendo parcialmente la superficie de ésta y de la formación Masachapa. Durante el Pleistoceno se produjeron los esfuerzos tensionales que en gran parte originaron la Depresión Nicaragüense.

Paralelamente a la formación de la Depresión Nicaragüense y a lo largo de las fracturaciones profundas se iniciaron las etapas volcánicas que originaron la conformación de los aparatos volcánicos que forman la Cordillera de los Marrabios, la actividad explosiva de algunos de estos volcanes continúa en forma reducida hasta nuestros días (Cerro Negro, Telica, Santiago).

## II-2 ESTRATIGRAFIA (6)

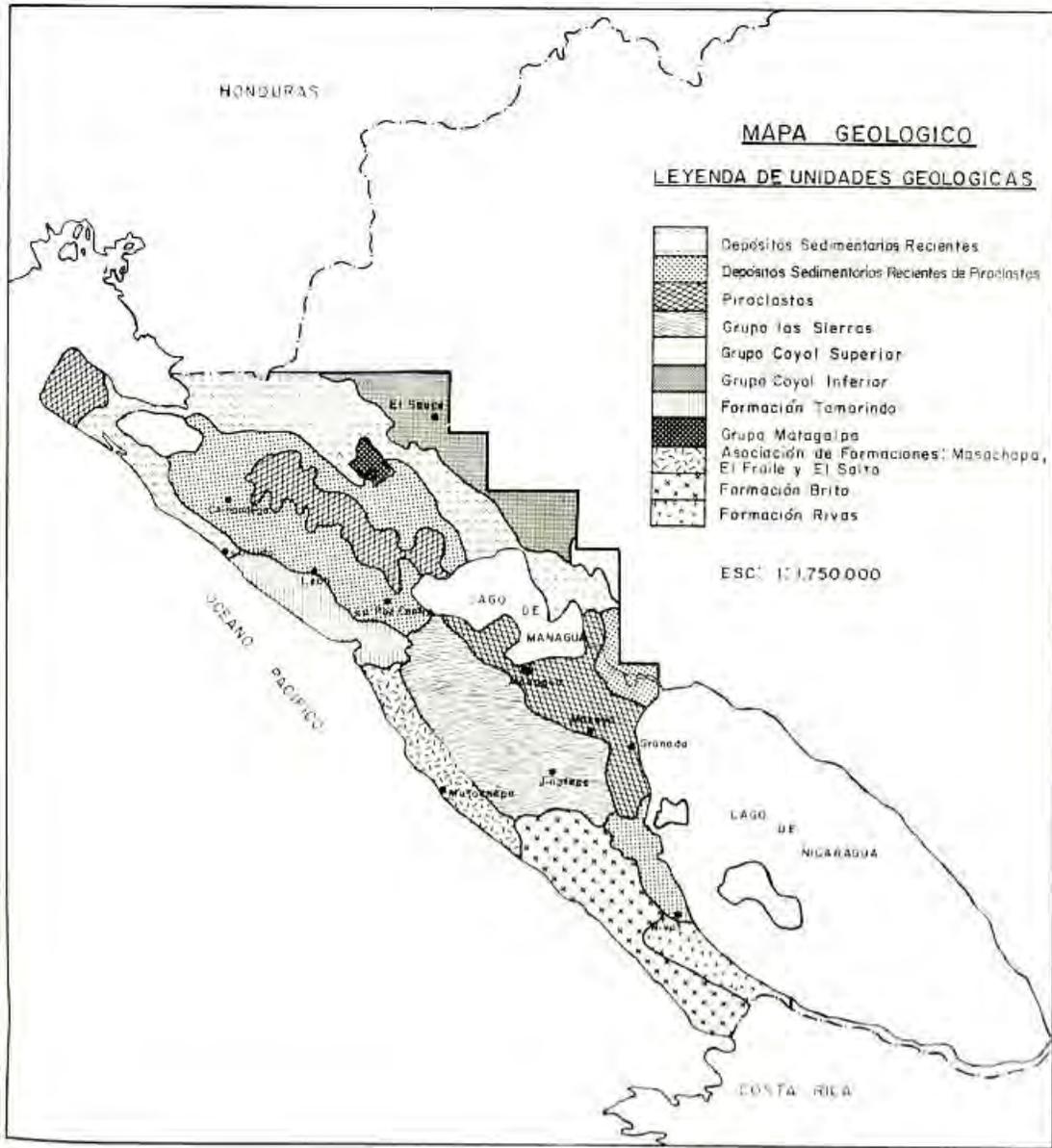
En este acápite solamente se describen las formaciones volcánicas ya que sus rasgos litológicos han sido fundamentales para el desarrollo de los suelos derivados de estos materiales.

### II-2.1 Grupo Matagalpa

Este grupo volcánico es el más extenso del país, pero en el presente trabajo solamente incluye una pequeña área en las cercanías de la Mina El Limón. Litológicamente se encuentra formado principalmente por flujos andesíticos<sup>10</sup> dentro de los cuales es posible efectuar tres diferenciaciones, que en orden ascendente son:

---

<sup>10</sup> La andesita es una roca ígnea volcánica de composición intermedia. Su composición mineral comprende generalmente plagioclasa y varios otros minerales ferromagnésicos como piroxeno, biotita y hornblenda. También puede haber cantidades menores de sanidina y cuarzo. Los minerales más grandes como la plagioclasa suelen ser visibles a simple vista mientras que la matriz suele estar compuesta de granos minerales finos o vidrio. El magma andesítico es el magma más rico en agua aunque al erupcionar se pierde esta agua como vapor. Si el magma andesítico cristaliza en profundidad se forma el equivalente plutónico de la andesita que es la diorita. En este caso el agua pasa a formar parte de anfíboles, mineral que es escaso en la andesita.



- a) Flujos andesíticos de coloración ligeramente verdosa con intercalaciones de aglomerados y brechas.
- b) Flujos andesíticos de color muy oscuro.
- c) Flujos andesíticos de color rosado, muy porfiríticos.

En general todas estas unidades se presentan mineralizadas siendo notable la silificación en la última unidad.

Tentativamente puede ser correlacionado con la parte basal de la formación Tamarindo del Mioceno, pero ha sido incluido en el Matagalpa de acuerdo a los conceptos de Mc Birney y Williams (4).

## II-2.2 Formación Tamarindo

Diferentes autores como Wilson (9), Mc Birney y Williams (5), la definen como una secuencia volcánica ignimbrítica<sup>11</sup> con flujos lávicos andesíticos muy subordinados, sobre todo en su parte superior. Zoppis y Del Guidice (10), la definen como una secuencia monótona de ignimbritas.

Los rasgos litológicos de esta formación varían de acuerdo a su estratigrafía, los cuales predominan de los niveles más recientes a los más antiguos en la siguiente sucesión: ignimbritas, tobas<sup>12</sup>, tufitas<sup>13</sup> y flujos de composición basáltico-andesítico. Las ignimbritas en su mayoría corresponden al tipo ácido y deben su origen a un estado volcánico medio, entre las piroclásticos y rocas lávicas, denominadas "nubes ardientes"<sup>14</sup>.



**Ignimbrita**

## II-2.3 Grupo Coyol

<sup>11</sup> La ignimbrita es una roca ígnea y depósito volcánico que consiste en toba dura compuesta de fragmentos de roca y fenocristales en una matriz de fragmentos vítreos. Las ignimbritas suelen ser de composición intermedia a felsica. Las ignimbritas se caracterizan por tener lo que en geología se conoce como fiames, los cuales son líneas que cruzan la roca, y pueden estar compuestos de diferentes minerales.

<sup>12</sup> La toba volcánica o tufo volcánico es un tipo de roca ígnea volcánica, ligera, de consistencia porosa, formada por la acumulación de cenizas u otros elementos volcánicos muy pequeños expelidos por los respiraderos durante una erupción volcánica. Se forma principalmente por la deposición de cenizas y lapilli durante las erupciones piroclásticas. Su velocidad de enfriamiento es más rápida que en el caso de rocas intrusivas como el granito y con una menor concentración en cristales. No hay que confundirla con la toba calcárea ni tampoco con la pumita.

<sup>13</sup> Tufita: roca volcanoclástica secundaria en la que además de materiales piroclásticos re trabajados o reelaborados participan otros detritos sedimentarios epiclásticos. Estas rocas de mezcla pueden subdividirse en ortotufitas (menos del 50% de material epiclástico no volcánico) y paratufitas (más del 50% de dicho material).

<sup>14</sup> Se denomina flujo piroclástico, colada piroclástica, nube ardiente o corriente de densidad piroclástica a una mezcla de gases volcánicos calientes, materiales sólidos calientes y aire atrapado, que se mueve a nivel del suelo y resulta de ciertos tipos de erupciones volcánicas. La velocidad de las coladas piroclásticas puede ser tan lenta como 10-30 km/h o llegar a los 200. Las coladas piroclásticas pueden ser letales debido a su movimiento veloz y altas temperaturas. Si la colada piroclástica es muy energética y diluida se denomina oleada piroclástica; estas se atienen menos a la topografía que las comunes, pudiendo subir y bajar valles y cerros. Existen dos tipos de oleadas piroclásticas: las calientes y las frías, según tengan más o menos de 100 °C de temperatura.

La parte inferior de este grupo está formada por flujos andesítico-ignimbríticos y aglomerados ignimbríticos, correlacionándose cronológicamente con la formación Tamarindo.

Sobre la unidad anterior y en aparente concordancia se presenta una alternancia de flujos lávicos andesítico-basálticos y aglomerados, tentativamente asignados a la parte superior del grupo. Teniendo en cuenta su litología, se considera que estos corresponden a restos de calderas fuertemente erosionadas.

#### II-2.4 Grupo Las Sierras

Este grupo ampliamente distribuido en el área, comprende todos los materiales piroclásticos que fueron depositados parcialmente, en ambiente de aguas calientes durante el Plioceno-Pleistoceno.

Litológicamente se encuentra formado por una variedad de materiales pertenecientes a erupciones piroclásticas y se compone de tobas aglomerádicas poco cementadas. En orden ascendente, este grupo está formado por aglomerados con casi 20% de pómez, intercalada con areniscas de la formación El Salto (interdigitación) lo cual representa el nivel más inferior de este grupo. Sobre este nivel se observa un paquete de aglomerados tobáceos, en el cual la pómez es ya subordinada, también se presentan intercalaciones de areniscas de la formación El Salto, pero formando capas delgadas. Sobre lo anterior se encuentran intercalaciones de tobas y aglomerados; algunos horizontes de estos aglomerados presentan grandes fragmentos de bombas (15 x 10 cm). En la parte superior de esta secuencia se presentan capas gruesas de tobas de colores claros y en su secuencia hacia el tope presentan intercalaciones en capas de lapilli<sup>15</sup>-basáltico de color oscuro, que son dominantes en las partes superiores.

El contacto de este grupo con otras formaciones más antiguas es discordante, observándose siempre un conglomerado basal. Los contactos con la Formación El Salto son de dos tipos; el primero con carácter interdigital y el segundo es de tipo discordante. Tomando en cuenta estos dos tipos de contactos y considerando que la formación El Salto pertenece al Plioceno, se deduce que el grupo Las Sierras puede incluirse dentro del Plioceno-Pleistoceno. Estudios más detallados de este grupo volcánico darían lugar a separaciones de formaciones.

#### II-2.5 Volcánicos del Cuaternario

---

<sup>15</sup> El lapilli (singular *lapillus*, del latín: «pequeñas piedras») es un término de clasificación de la tefra según su tamaño y está constituido por fragmentos piroclásticos, expulsados por un volcán durante una erupción y con un diámetro variable de 2 a 64 mm.

Con este nombre se conoce a todos los aparatos volcánicos que durante el Pleistoceno conformaron la Cordillera de los Marrabios. Mc Birney y Williams (5) dividieron la Cordillera de los Marrabios en ocho grupos de volcanes que abarcan desde el volcán Cosigüina en el Golfo de Fonseca hasta el volcán Maderas en la Isla de Ometepe en el Lago de Nicaragua; comprenden un total de 27 volcanes, do los cuales cinco permanecen activos, siete presentan fumarólica<sup>16</sup>, diez están inactivos y cinco se encuentran extintos.

#### II-2.6 Depósitos Sedimentarios Recientes

Estos depósitos constituyen las planicies Nagrandanas, planicies del Noroeste y parte de las planicies de Tipitapa; están formados por deposiciones aluviales y coluviales de materiales piroclásticos retrabajados y en parte rejuvenecidos por deposiciones piroclásticas recientes debido a la actividad de algunos volcanes como Cerro Negro, Telica y Santiago.

#### II-3 GEOMORFOLOGIA (7)

La región del Pacífico de Nicaragua está dividida de Oeste a Este, en tres provincias fisiográficas principales que son: Costanera del Pacífico, Volcánica del Pacífico y Depresión Nicaragüense.

##### II-3.1 Provincia Costanera del Pacífico

En base de sus rasgos geomorfológicos esta provincia esta subdividida en las siguientes subprovincias: Planicies Nagrandanas, Mesas del Tamarindo, Cordillera del Pacífico, Cordillera de Brito y Planicies de Rivas. Las características más sobresalientes de estas subprovincias se enumeran a continuación.

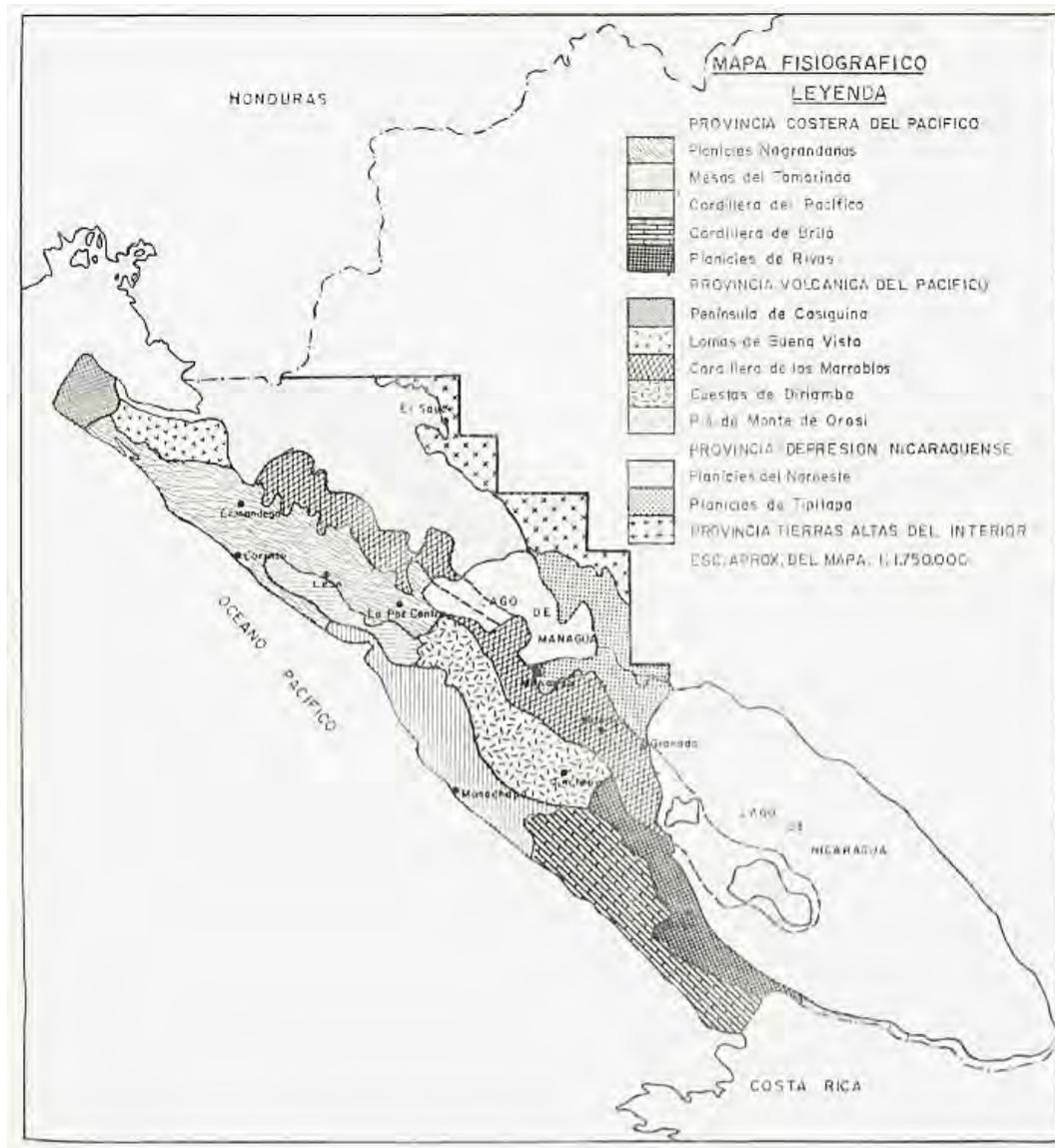
##### a) Planicies Nagrandanas

Estas planicies se consideran como una llanura volcánica y se hayan ad-juntas al Océano Pacífico. Se caracterizan per estar formadas por angostas planicies costeras de relieve bajo y desarrolladas principalmente sobre piroclásticos del Cuaternario. El patrón de drenaje más común es dendrítico. Los esteros de

---

<sup>16</sup> Una fumarola, palabra proveniente del italiano fumarola, es una mezcla de gases y vapores que surgen por las grietas exteriores de un volcán (o sea en la superficie volcánica) a temperaturas altas. También se desprenden de las coladas de lava. Su composición varía según la temperatura a que son emitidas, de tal manera que este va cambiando a lo largo del "ciclo de vida" de una fumarola.

inundación y una línea costera irregular, justifican que la parte occidental de esta subprovincia sea clasificada como una costa de inmersión.



## b) Mesas del Tamarindo

Esta subprovincia se encuentra en la parte central de la provincia Costanera del Pacífico y representa una transición entre las planicies Nagrandanas que son bajas, casi horizontales y en subsidencia, y las subprovincias más altas, emergentes y de buzamiento<sup>17</sup> más escarpado de la cordillera del Pacífico y

<sup>17</sup> El buzamiento es el ángulo que forma la línea de máxima pendiente de una superficie de un estrato, filón o falla con su proyección sobre el plano horizontal. Otra definición de buzamiento es el ángulo

Cuestas de Diriamba. Se caracteriza por formar pequeñas mesetas y colinas que tienden a elongarse hacia el N. O. y están coronadas por ignimbritas terciarias. El patrón de drenaje es dendrítico a pinado.

c) Cordillera del Pacífico

Esta cordillera se encuentra paralela al océano, y se caracteriza por presentar lomas redondeadas y colinas homoclinales de sedimentos marinos del Terciario Inferior y Medio, alcanzando una elevación máxima de 350 metros sobre el nivel del mar. La superficie de esta Cordillera se encuentra cubierta discordantemente por piroclastos del cuaternario, cuyo grosor aumenta al alejarse de la costa hacia el Este y Noreste. El patrón de drenaje es enrejado. La cordillera del Pacífico se pierde bajo el océano en una línea costera de emersión

d) Cordillera de Brito

Esta subprovincia no es más que la continuación de la Cordillera del Pacífico, solo que esta tiene por lo general un buzamiento más inclinado alcanzando las mismas alturas o superiores a los 350 m.s.n.m. Las lomas redondeadas y colinas homoclinales con sedimentos cretácicos y del terciario inferior. El patrón de drenaje es enrejado con pequeñas variaciones angulares causadas por fallas o fracturas. La línea costera es de emersión.

e) Planicies de Rivas

Se caracterizan por constituir una planicie costanera emergente de relieve bajo, formada en su mayor parte por deposición de materiales lacustres y aluviales y cuya superficie se encuentra contaminada por piroclastos del cuaternario. En el sector sur, ésta se encuentra sobre la formación del cretáceo Rivas ligeramente inclinada. El límite con la Cordillera de Brito, es una divisoria de drenaje marcada por una prominente falla y escarpa. Los ríos corren hacia el este con patrón dendrítico de textura media y desembocan al Atlántico vía Lago de Nicaragua.

### II-3.2 Provincia Volcánica del Pacífico

La Provincia Volcánica del Pacífico, incluye los materiales volcánicos y todos los aparatos volcánicos activos e inactivos que se localizan en las siguientes subprovincias: Península de Cosigüina, Lomas de Buena Vista, Cordillera de los

---

que forma el plano a medir con respecto a un plano horizontal, y debe ir acompañado por el sentido en el que el plano buza o baja.

Marrabios, Cuestas de Diriamba y Pie de Monte de Orosí. Las características de estas subprovincias se describen a continuación.

a) Península de Cosigüina

Esta península está formada por un histórico cono volcánico que lleva el mismo nombre, actualmente alcanza una altura máxima de 859 metros, sobre el nivel del mar. El cono del volcán Cosigüina contiene un cráter desplomado, con agua que se formó durante la erupción de 1835. El patrón de drenaje es radial.

b) Lomas de Buena Vista

Las Lomas de Buena Vista están formadas por un basamento de rocas volcánicas del Terciario Superior (lavas y subordinado de ignimbrita) y forman un paisaje de colinas de mediana altura, suavemente bisectadas por una red de drenaje superficial que corre principalmente hacia el norte del Golfo de Fonseca y caen al Estero Real, también algunos drenes corren hacia el Océano Pacífico. No se ha desarrollado un patrón de drenaje sistemático.

c) Cordillera de los Marrabios

Esta subprovincia la componen todos los aparatos volcánicos recientes. Se extiende desde El Chonco, que es un cono adventicio del volcán San Cristóbal hasta la Isla de Ometepe en el Lago de Nicaragua, la mayor parte de estos aparatos volcánicos sobrepasan los 1,000 metros de altura, siendo la máxima altura, la alcanzada por el San Cristóbal con 1,745 metros sobre el nivel del mar. Los conos volcánicos mejor desarrollados y preservados tienen un patrón de drenaje radial.

d) Cuestas de Diriamba

Esta subprovincia comprende el macizo montañoso denominado también "Sierras de Managua" y "Mesetas de Carazo". La litología dominante consiste de materiales piroclásticos del Plioceno-Pleistoceno que se distribuyen formando filetes aristados con drenajes profundos y angulares, (por razón de su poca compactación). Alcanza una elevación máxima de 900 metros sobre el nivel del mar inclinándose suavemente hacia el Pacífico y un poco más inclinado hacia el Este. El patrón de drenaje es paralelo y corren una parte hacia el Pacífico y otra hacia el Lago de Managua y Lagunas de Masaya y Apoyo.

e) Pie de Monte de Orosí

Se localiza en el extremo sureste de la región y su litología consiste de tobas cineríticas depositadas en parte en medio acuoso y por flujos lávicos básicos, producto de las erupciones del volcán Orosí de Costa Rica. El patrón de drenaje es subparalelo y corre hacia el Lago de Nicaragua.

II-3.3 Provincia de la Depresión Nicaragüense

Esta provincia esta subdividida en Planicies del Noroeste y Planicies de Tipitapa.

a) Planicies del Noroeste

Esta subprovincia comprende una extensa llanura que se localiza entre el Lago de Managua, Tierras Altas del Interior, Cordillera de los Marrabios y el Golfo de Fonseca. Una gran parte de esta llanura se encuentra cubierta por aluviales cuaternarios, principalmente en la llanura Baja del Golfo de Fonseca. En la parte central y sur predominan los depósitos de cenizas volcánicas, encontrándose algunos afloramientos de piroclastos y lavas cuaternarias aisladas, y de ignimbritas y lavas terciarias que forman lomeríos bajos. El drenaje se divide casi a la altura de la población de Malpaisillo, hacia el Golfo de Fonseca y hacia el Lago de Managua.

b) Planicies de Tipitapa

Las llanuras de Tipitapa ocupan el Valle de relieve bajo comprendido entre los Lagos de Managua y Nicaragua. Los niveles superficiales son en su mayoría materiales piroclásticos cuaternarios y depósitos lacustres y fluviales no consolidados. El drenaje superficial corre hacia ambos lagos.

BIBLIOGRAFÍA

1. KUANG J., *Geología del Pacífico de Nicaragua*. Catastro e Inventario de Recursos Naturales. Managua, Nicaragua.
- , *Geología de los Cuadrángulos de Teustepe, Las Banderas y Las Maderas*. Catastro e Inventario de Recursos Naturales. Managua, Nicaragua. 1972 (En imprenta),
3. MARIN E., UBEDA E., y VIRAMONTE J., *Contribución al Conocimiento de la Génesis del Talpetate*. Catastro e Inventario de Recursos Naturales. Managua, Nicaragua. 1971. 31 p.

4. MC BIRNEY A.R. y WILLIAMS H., *Volcanic History of Nicaragua. University of California*, Publications in Geological Sciences. Vol. 10. 12 p. 1965.
- , *Volcanic History of Nicaragua. University of California. Publications in Geological Sciences. Vol. 29. 36 p, 1965,*
6. Nicaragua, Tax Improvement and Natural Resources Inventory. *The Geology of Western Nicaragua*. Managua, Nicaragua. Vol. IV. 1972. (En imprenta).
7. Nicaragua, Tax Improvement and Natural Resources Inventory. *Soil Survey of the Pacific Region of Nicaragua. Genesis and Clasification of Soils. Vol. II, Part 3. pp /1-669 - II-808. 1971.*
8. TOSI J., *Bioclimatic Zonation in the Catastro and Natural Resources Survey Area of Western Nicaragua. Catastro e Inventario de Recursos Naturales. Managua, Nicaragua. 1969. 34 p. (Mimeografiado).*
9. WILSON, T.C. *Summary report on the Geology of the Pacific Coast Area. Nicaragua. Part I, General Geology. 30 p. (Unpublished report). 1942.*
10. ZOPPIS, L., y DEL GIUDICE D., *Arenisca Ferrífera de la formación "El Fraile", Puerto Somoza, Servicio Geológico Nacional. Managua, Nicaragua. Vol. N°. 1. - 1957. ■*

## El Antropoceno

*José Mejía Lacayo*

La huella del hombre sobre la tierra es tan antigua como él mismo. Los arqueólogos se han encargado de mostrar esas huellas mediante prospecciones, excavaciones y trabajo de laboratorio. Los arqueólogos han desenterrado ciudades, estatuas, cerámica, joyas.

Recientemente, los geólogos se han dado cuenta que la huella de los seres humanos sobre la tierra también es detectable en el registro geológico. Los geólogos no son excavadores per se. Ellos son primordialmente observadores del terreno, capaces de discernir los procesos que han formado la superficie de la tierra, y las profundidades de la Tierra y hasta otros planetas.



**Mina de bauxita, Hydro Pagagominas, Brasil**

Al menos tres tipos de actividades humanas han afectado la diversidad y distribución de minerales y compuestos minerales de formas que podrían reflejarse en el registro estratigráfico mundial. Es probable que las tres influencias se conserven como marcadores estratigráficos distintivos en el futuro.

- La influencia más evidente es la presencia generalizada de compuestos sintéticos de tipo mineral, algunos de los cuales se fabrican directamente para aplicaciones (por ejemplo, cemento Portland, acero) y otros que surgen indirectamente (por ejemplo, alteración de paredes de túnel de las minas, de los vertederos de minas y escorias). Hay 5,224 especies minerales reconocidas por la International Mineralogical Association (IMA), de ellas 208 han sido el resultado directo o indirecto de las actividades humanas.

- Una segunda influencia humana en la distribución de los minerales cercanos a la superficie de la Tierra se relaciona con movimientos a gran escala de rocas y sedimentos, en sitios donde se han eliminado grandes volúmenes de rocas y minerales. Basta con mencionar los movimientos de tierra asociados con la construcción de carreteras, y represas, y las exportaciones de minerales como bauxita desde Brasil, Jamaica y Australia; y los minerales e hierro exportados desde Australia, Brasil, Sudáfrica, Canadá y Ucrania e importado por China, Japón, Corea del Sur, Alemania y Países Bajos.
- Finalmente, los seres humanos se han vuelto incansablemente eficientes en la redistribución de ciertos minerales naturales, como piedras preciosas y especímenes minerales finos, en todo el mundo.

Como resultado de estos cambios, los geólogos han propuesto una nueva "época geológica" denominada "Antropoceno" que cronológicamente vendría después del "Holoceno" que es la época actual que comenzó con el final de la edad de hielo hace unos 11,700 años y que está marcada por el surgimiento de la civilización

Era	Periodo	Época	M. años atrás <sup>nota1 2</sup>
Cenozoico	Cuaternario <sup>nota1 3</sup>	Holoceno	↗0,0117
		Pleistoceno	↗2,58
	Neógeno	Plioceno	↗5,333
		Mioceno	↗23,03
	Paleógeno	Oligoceno	↗33,9
		Eoceno	↗56,0
		Paleoceno	↗66,0
Mesozoico	Cretácico		~145,0
	Jurásico		↗201,3±0,2
	Triásico		↗252,17±0,06
Paleozoico	Pérmico		↗298,9±0,15
	Carbonífero <sup>nota1 4</sup>	Pensilvánico	↗323,02±0,4
		Misisípico	↗358,9±0,4
	Devónico		↗419,2±3,2
	Silúrico		↗443,8±1,5
	Ordovícico		↗485,4±1,9
Cámbrico		↗541,0±1,0	

actual. Antes de la influencia de las tecnologías humanas, la diversidad y distribución de los minerales en o cerca de la superficie de la Tierra surgió *a través de procesos físicos, químicos y/o biológicos naturales*.

Nota 1. Los eones Hádico, Arcaico y Proterozoico se agrupan en el Tiempo Precámbrico, también denominado Criptozoico.

Nota 2. Todas las fechas se dan en millones de años para el inicio de la época en cuestión. **Es decir, la "M" es la abreviatura de millones.** Las fechas marcadas con Clavo dorado son aproximadas y están basadas en acuerdos internacionales con GSSP.

**La ilustración anterior no incluye el "pre-Cambrico".**



**El Zapotillo, una de las represas de hormigón compactado con rodillos más grande del mundo. Para este proyecto, LafargeHolcim suministró una oferta integrada que incluye cemento especial, agregados, hormigón premezclado y hormigón compactado con rodillos, así como servicios de logística y pruebas.**

En geología, un eón (en griego eternidad) se refiere a cada una de las divisiones mayores de tiempo de la historia de la Tierra usadas en la escala temporal geológica. El límite tras un eón y el sucesivo debe ser un cambio fundamental en la historia de los organismos vivos. Por ejemplo, al Cenozoico también se le llama la era de los mamíferos, animales que, al extinguirse los dinosaurios a finales del Cretácico, sufrieron una extraordinaria radiación adaptativa y pasaron a ser la fauna característica. Hace unos 30 millones de años

surgieron los primeros primates superiores (los más primitivos estaban ya presentes hace más 65 millones de años), aunque *Homo sapiens* no apareció hasta hace unos 200,000 años. La Era Mesozoica, Mesozoico o Era Secundaria, conocida zoológicamente como la era de los dinosaurios o botánicamente como la era de las cícadas, es una división de la escala temporal geológica que se inició hace  $252,17 \pm 0,06$  millones de años y finalizó hace 66,0 millones de años.

Un periodo geológico es una unidad geo-cronológica formal de la escala temporal geológica que representa el tiempo correspondiente a la duración de un sistema, la unidad crono-estratigráfica equivalente que comprende todas las rocas formadas en ese tiempo. Por ejemplo, fue durante el Cuaternario cuando apareció el *Homo sapiens* sobre la Tierra. A su vez, se extinguieron grandes especies, tanto vegetales como animales, y fueron las aves y mamíferos los vertebrados que dominaron la Tierra. En síntesis, hubo un gran predominio de los mamíferos, una gran expansión del ser humano, y la presencia de una flora y una fauna muy parecida a la actual, por lo que también se han apuntado las migraciones de grandes mamíferos o el origen del hombre como posibles criterios.

Una época geológica es una unidad geo-cronológica formal de la escala temporal geológica que representa el tiempo correspondiente a la duración de una serie, la unidad crono-estratigráfica equivalente que comprende todas las rocas formadas en ese tiempo. Las épocas son subdivisiones de los periodos geológicos y se dividen a su vez en edades. Suelen reflejar cambios significativos en las biotas de cada periodo. Por ejemplo, el inicio de *Holoceno* se establece en el cambio climático correspondiente al fin del episodio frío conocido como Dryas Reciente, posterior a la última glaciación, y comprende los últimos 11,784 años, tomando el año 2000 como base de referencia cronológica. Es un período interglaciar en el que la temperatura se hizo más suave y distintos casquetes glaciares desaparecieron o perdieron volumen, lo que provocó un ascenso en el nivel del mar. Esto hizo que Indonesia, Japón y Taiwán se separaran de Asia; Gran Bretaña, de la Europa continental, y Nueva Guinea y Tasmania, de Australia. Además, produjo la formación del estrecho de Bering, que comunica el océano Ártico con el océano Pacífico, donde antes había tierra firme. La única especie humana que ha vivido en esta época ha sido *Homo sapiens*, que durante estos últimos milenios desarrolló la agricultura y la civilización, ocasionando importantes cambios en el medio ambiente.

En este periodo Antropoceno, el comercio en el mundo actual traslada un volumen considerable de material litológico, *mayor que los aluviones arrastrados en conjunto por todas las cuencas hídricas del planeta*: **“materiales son extraídos del medio natural, ocasionando importantes impactos sobre el entorno, para ser posteriormente procesados por un sistema tecnológico y organizativo”**. Solo mencionando las anteriores situaciones queda claro que *el ser humano se ha convertido en el principal agente geológico y geomorfológico del*

*planeta*, en parte por el sistema tecno-económico hegemónico imperante, el cual moviliza y trasforma elementos de la corteza terrestre, el agua, la flora y la fauna en cantidades difícilmente cuantificables. De esta manera *el devenir y el actuar humano en el planeta superan a los procesos de modelación del relieve por causas y dinámicas endógenas y exógenas naturales*.

El término Antropoceno ha sido propuesto por algunos científicos para seguir después del Holoceno, la actual época del periodo Cuaternario en la historia terrestre, debido al significativo impacto global que las actividades humanas han tenido sobre los ecosistemas terrestres. No hay una fecha precisa sobre su comienzo, pero algunos lo consideran junto con el inicio de la Revolución Industrial (a finales del siglo XVIII), mientras otros investigadores remontan su inicio al comienzo de la agricultura. Sin embargo, el Holoceno, término usado desde 1867 al que pretende seguir, sí tiene su inicio definido formalmente por la Unión Internacional de Ciencias Geológicas desde 2008, y está fijado con una sección y punto de estratotipo de límite global datada en  $11,700 \pm 99$  años antes del presente.

El Antropoceno denota un comportamiento reciente distinguido por la alteración transversal y desproporcionada en todos los ecosistemas de la Tierra, particularmente por el uso de energía proveniente de la extracción y utilización de combustibles fósiles. La situación se relaciona con el incremento de la productividad tecno-industrial, así como al crecimiento desbordado de la población junto a la hiper-urbanización, los cambios en el suelo y la cobertura vegetal. Todo esto está ocasionando un cambio climático que tiene su origen en el funcionamiento normal del planeta, pero que se refuerza e intensifica por los antropogénicos de diversa índole.

El término Antropozoico fue definido por Antonio Stoppani en el siglo XIX para definir una nueva era geológica afectada por la actividad de la humanidad. El Antropoceno fue usado en el año 2000 por el ganador del premio Nobel de química Paul Crutzen, quien considera que la influencia del comportamiento humano sobre la Tierra en las recientes centurias ha sido significativo, y ha constituido una nueva era geológica. La propuesta del uso de este término como concepto geológico oficial ha ganado fuerza desde el 2008 con la publicación de nuevos artículos que apoyan esta tesis. Sin embargo, para que se convierta en oficial se requiere la aprobación de la Comisión Internacional de Estratigrafía.

Los contrarios a definir el Antropoceno como una nueva unidad crono-estratigráfica de la escala estándar global, argumentan que el registro estratigráfico correspondiente a este corto intervalo temporal es extremadamente reducido y que el Antropoceno es más una declaración política que una propuesta científica.

Como consecuencia más directa de las actividades humanas sobre el medio ambiente está el calentamiento global debido a las emisiones de dióxido de carbono producto de la quema de combustibles fósiles como el petróleo, carbón y gas, así como resultado de la deforestación y producción de cemento en menor medida; las rocas denominadas formadas por una amalgama de plásticos, arena, rocas y desechos humanos, afirman los científicos que constituirán en el futuro una de las huellas más sólidas del paso del hombre por el planeta; durante los ciclos glaciales-interglaciares del último millón de años, la concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> ha variado entre 180 partes por millón (ppm) y 280 ppm aproximadamente. A partir de 2006, las emisiones antropogénicas netas de CO<sub>2</sub> han aumentado la concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> en una cantidad comparable desde 280 ppm a más de 383 ppm.

## APÉNDICE

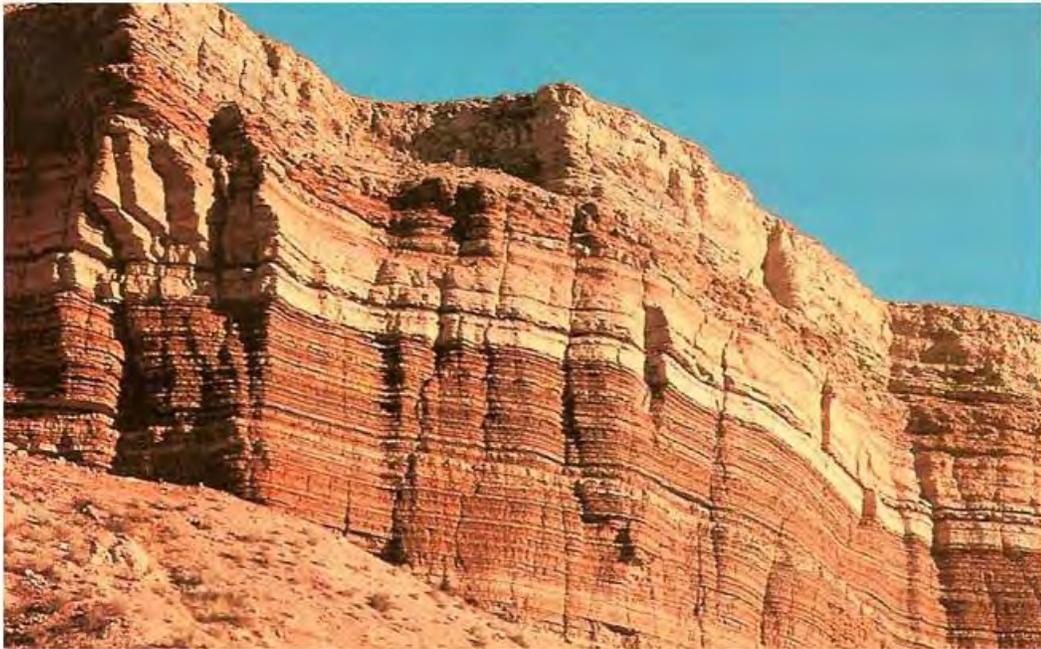
Una unidad estratigráfica es un volumen de roca de origen identificable y con un rango de edad relativo que se define por las características (facies) petrográficas, litológicas o paleontológicas distintivas y dominantes, fácilmente mapeadas y reconocibles que la caracterizan. Las unidades deben ser cartografiables y distintas entre sí, pero el contacto no necesita ser particularmente distinto. Por ejemplo, una unidad puede definirse por términos tales como "cuando el componente de arenisca excede el 75%".

La estratigrafía está fundamentada en varios principios:

- Principio del uniformismo o actualismo: Las leyes que rigen los procesos geológicos han sido las mismas y producen los mismos efectos durante toda la historia de la Tierra.
- Principio de la sucesión de eventos: Todo acontecimiento que afecte a las rocas es posterior a las mismas.
- Principio de la superposición de estratos: los niveles superiores serán más recientes que los inferiores.
- Principio de la horizontalidad original: Los estratos se depositan siempre de forma horizontal o subhorizontal y permanecen horizontales si no actúa ninguna fuerza sobre ellos.
- Principio de la continuidad lateral: un estrato tiene la misma edad a lo largo de toda su extensión horizontal.
- Principio de sucesión faunística: Los estratos que se depositaron en diferentes épocas geológicas contienen fósiles distintos, debido a la naturaleza continua e irreversible de la evolución biológica. De igual manera las capas que contienen fósiles pertenecientes a los mismos taxones, aunque sean de diferente litología, serán de la misma edad.

La estratigrafía es la rama de la geología que trata del estudio e interpretación de las rocas sedimentarias, metamórficas y volcánicas estratificadas, y de la identificación, descripción, secuencia, tanto vertical como horizontal, cartografía y correlación de las unidades estratificadas de rocas.

International Mineralogical Association (IMA) ha seleccionado 5,224 especies minerales válidas. Entre estas especies minerales hay 208 especies creadas por la actividad humana; por ejemplo, ciertos minerales formados en las paredes de los túneles de las minas, que no existirían si no fuera por la excavación de los túneles. Otros minerales se han formado en sistemas de tuberías o en artefactos metálicos.



**Estratos con continuidad lateral**

#### BIBLIOGRAFÍA

Jeffer Chaparro Mendivelso e Ignacio Meneses Arias, EL ANTROPOCENO: APORTES PARA LA COMPRENSIÓN DEL CAMBIO GLOBAL. Arcne, REVISTA ELECTRÓNICA DE RECURSOS EN INTERNET SOBRE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES, Universidad de Barcelona, Diciembre 2015

Robert M. Hazen, Edward S. Grew, Marcus J. Origlieri, Robert T. Downs, On the **mineralogy of the "Anthropocene Epoch"**, *American mineralogist* vol. 102 no. 3 595-611

American Mineralogical Association, [The New IMA List of Minerals](#) – A Work in Progress – Updated: January 2017, Visitado el 5 de marzo de 2017

[Comisión Internacional de Estratigrafía](#), Visitado el 5 de marzo de 2017

Wikipedia. [Antropoceno](#), Visitado el 5 de marzo de 2017

Wikipedia, [Eón \(geología\)](#). Visitado el 5 de marzo de 2017

Wikipedia. [Época geológica](#), Visitado el 5 de marzo de 2017. ■

## GEOGRAFÍA

---

Editor provisional: José Mejía Lacayo

[jtmejia@gmail.com](mailto:jtmejia@gmail.com)

Celular: (504) 912-3314 (USA)



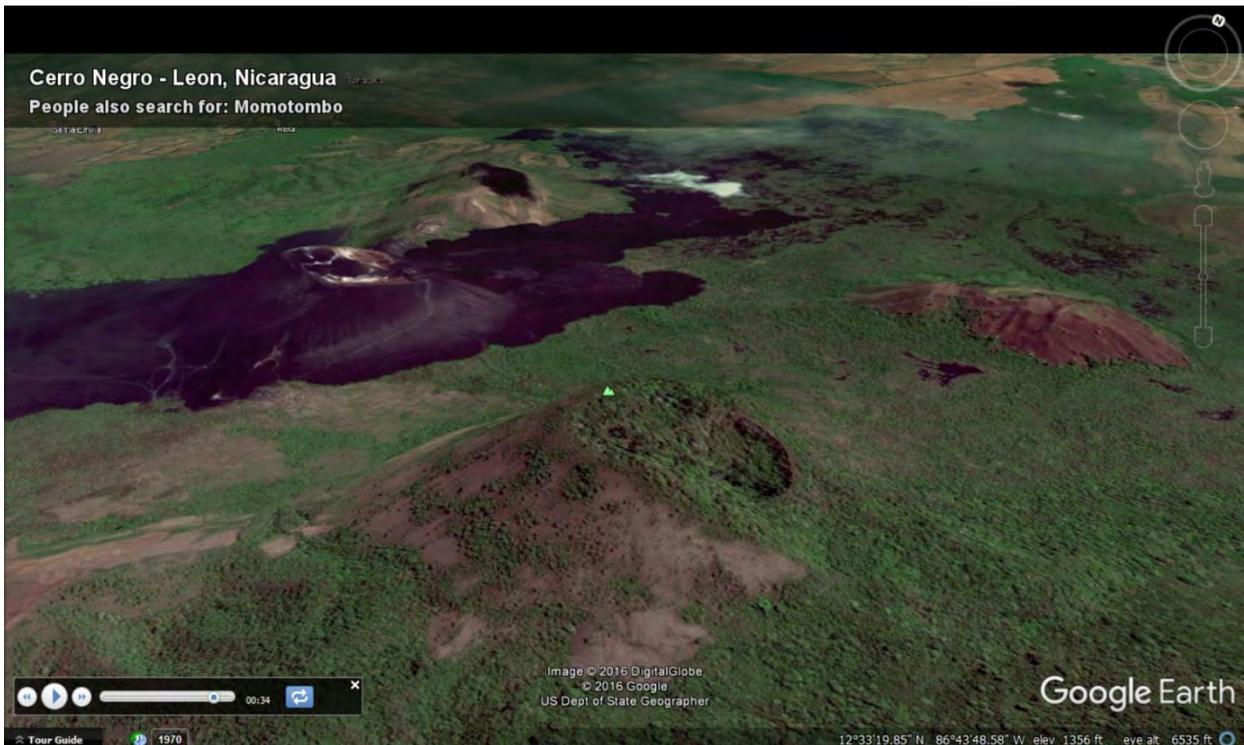
Geografía e Historia son complementarias; por ellos **muchas universidades tienen facultades de “Geografía e Historia” bajo el mismo rector. Por esa misma razón** tenemos una Academia de Geografía e Historia de Nicaragua. La publicación en 1964 de la *Geografía de Nicaragua* (Terán, Francisco, y Jaime Incer Barquero. Managua: Banco Central de Nicaragua, 1964), marcó un hito en nuestros conocimientos geográficos. Fue la primera geografía realmente científica que se publicó en el país.

La Geografía juega un papel importante por los recursos naturales y que la valoración social, económica y cultural de sus diferentes regiones. En ninguna otra sección de la Revista se puede valorar y sopesar la importancia de los 153 municipios, y las dos regiones autónomas. La geografía estudia la superficie de Nicaragua, las sociedades que la habitan y los territorios, paisajes, lugares o regiones, que la forman al relacionarse entre sí.

Publicamos en esta sección ensayos geográficos de interés nacional; los ensayos geográficos regionales se publican en las secciones Costa Caribe y Las Segovias. ■

# El Cerro Negro

*Wikipedia*



En primer término, el volcán el Hoyo, y a su izquierda el Cerro Negro rodeado de lava negra.

El Cerro Negro es un volcán ubicado en el departamento de León, Nicaragua, a 25 kilómetros al este de la cabecera departamental del mismo nombre y tiene 726 metros de altura sobre el nivel del mar. Su nombre proviene de su color; y surgió hace un siglo y medio al ras de la llanura.

Nació en la madrugada del 13 de abril de 1850, siendo uno de los más recientes partos de la historia volcánica del planeta, en medio de temblores, ruidos subterráneos, y proyecciones de lava. Es uno de los pocos volcanes históricos del mundo, como el Izalco en El Salvador y el Parícutín en México, pues la mayoría surgió en la prehistoria. En dos semanas alcanzó unos 50 metros de altura y en erupciones posteriores se caracterizó por la apertura de conos adventicios o grietas por donde fluyeron corrientes de lava; el cráter volcánico se caracterizó por una espesa nube de piroclastos de 6 kilómetros de altura que

descargó una lluvia de cenizas al occidente, castigando principalmente a la ciudad de León.

El Cerro Negro ha tenido 23 erupciones en total –las últimas muy violentas incluyendo la primera– en 1867, 1914, 1923, 1947, 1946, 1950, 1968, 1971, 1992, 1995 y 1999; en la de julio y agosto de 1947 estuvo en erupción dos semanas y era tal la lluvia de ceniza sobre León que hasta se acumulaba en las calles, techos de tejas de las casas y la azotea de la Catedral; no se podía respirar por lo que el obispo Isidro Augusto Oviedo y Reyes le prometió a la Virgen María que se celebraría la Gritería de Penitencia o Chiquita, llamada así para no confundirla con la del 7 de diciembre, la noche del 14 de agosto de cada año (víspera de la fiesta de la Asunción de la Virgen), para que se calmara el volcán.

En noviembre y diciembre de 1995 ofreció un gran espectáculo lanzando curtidores de lava desde la cumbre; más recientemente en agosto de 1999 brotaron tres cráteres adventicios en las faldas del volcán arrojando lava y ceniza. De continuar estas erupciones en forma tan repetida y violenta llegará al cabo de pocos siglos a levantar su cabeza por encima de todos los otros volcanes vecinos. ■

## BIOGRAFÍA

---

Editor: Alexander Zosa-Cano

[alexzosa@hotmail.com](mailto:alexzosa@hotmail.com)



El cultivo de la biografía y la autobiografía en Nicaragua tiene antecedentes como la autobiografía de Rubén Darío, compuesta en Buenos Aires y fechada entre el 11 de Septiembre y el 5 de Noviembre de 1912. Entre nosotros están las autobiografías de Emiliano Chamorro<sup>1</sup>, *Cabos sueltos de mi memoria del Dr. Carlos Cuadra Pasos*<sup>2</sup>, y *Memorial de mi vida* de Blas Hurtado y Plaza (1722-1792)<sup>3</sup>.

La autografía es un género literario que ha recibido muy poca atención en la historia de la literatura española. Es difícil escribir una autobiografía que sea verificable, basada en hechos, y que sea neutral.

Hemos publicado hasta hoy, el No. 78 inclusive, unos 164 ensayos biográficos. Entre los autores más prolíficos en este tema han sido Jorge Eduardo Arellano, Eddy Kühl Arauz, Ramón García Maldonado, Francisco-Ernesto Martínez, José Mejía Lacayo, Flavio Rivera Montealegre, y Carlos Tünnermann Bernheim. ■

---

<sup>1</sup> *Autobiografía Completa del General Emiliano Chamorro* - Revista Conservadora No. 67. Abril 1966.

<sup>2</sup> Cuadra Pasos, Carlos: *Cabos sueltos de mi memoria del Dr. Carlos Cuadra Pasos*. Obras. Managua: Fondo de Promoción Cultural, Banco de América, 1976.

<sup>3</sup> Hurtado y Plaza, Blas, and Carlos Molina Argüello. *Memorial de mi vida*. Managua: Banco de América, 1977.

## Francisco Pérez Estrada: la voz del mestizo

*Julio Valle-Castillo*

Originalmente publicado en El Nuevo Amanecer Cultural, El Nuevo Diario: [Primera Parte](#), [Segunda Parte](#), [Tercera Parte](#), en las siguientes fechas, respectivamente: Viernes 03 de Agosto de 2007, Viernes 10 de Agosto de 2007, y Viernes 26 de Diciembre de 2008.

Francisco Pérez Estrada las fechas correctas son Granada: 19 de mayo de 1912 - Granada 17 de octubre de 1982.

I

Mientras Francisco Pérez Estrada cultivaba una poesía que aún respondía al neopopularismo vanguardista (romances, cantares, coplas y corridos al río Ochomogo o a la heroína Rafaela Herrera, epigramas, porque siempre fue un crítico de su sociedad), se dedicaba a la investigación y estudio de las obras de teatro colonial, de cristianización, a la compilación de oraciones mágicas, refranes, retahílas, a la valoración de artesanías y tradiciones, junto con Pablo Antonio Cuadra, Carlos Molina Argüello y el joven Fernando Silva, como parte del programa del Taller San Lucas. Todos ellos asediaban e indagaban la identidad nicaragüense en la relación del hombre, del campesino con su tierra. La pasión por estos aspectos originó dos vertientes, una suerte de telurismo poético: Tierra tostada, decía Joaquín Pasos. Barro en la sangre, dirá Silva y otra suerte de primera corriente antropológica, folklore, sociología y naturalismo. Pérez Estrada podría ser representativo de este momento en tanto poeta y antropólogo.

En los cincuenta, publicó *Granada en estampas*, una serie de prosas breves y frases cortas, que por abiertas son más que poemas y menos que poemas, y se inscriben dentro de la exaltación de Granada. Pero fue hasta en 1961, en sus años de madura plenitud y después de cierto silencio, que publicaría un delgado libro de poemas, pocos y muy unitarios, depurados y espléndidos: *Chinazte: Poemas hispano nicaragüenses*. Como su nombre lo indica, significa semilla, semillero, almácigo y ya fruto de lo autóctono, de lo indígena mesoamericano y a su vez, del mestizaje.

Con una dificultad en el uso del español, haciendo de la lengua en verdad una ex prisionera del indio, que quizá se refleja en un esquematismo, casi imperceptible, glosando poemas náhuatl religiosos e himnos guerreros de la época clásica y usando epígrafes en náhuatl y aprovechando las traducciones e interpretaciones de los mexicanos, padre Ángel María Garibay (12) y Miguel León Portilla (13) y del guatemalteco Adrián Recinos (14), Pérez Estrada reconstituye concepciones y nociones filosóficas, sin que suene, o sepa a libresco; todo lo contrario, hay en sus poemas una intuición, una espontaneidad, una naturalidad o certidumbre indígena que los toma milenarios y novedosos.

## II

Hijo de Francisco Pérez Montano y Rosenda Estrada Romero, Francisco Pérez Estrada fue bautizado en Trigueros, pueblecito de Ometepe, isla sagrada de los chorotegas en el Lago de Granada o Cocibolca; hecho incidental pero que se tomó significativo para él, quien sería uno de los primeros creadores que hicieran de la antropología y arqueología un material poético y una búsqueda, una pasión y expresión de lo nacional y americano. Cursó la primaria en las escuelas y colegios de su ciudad natal y la secundaria en el Instituto Nacional de Oriente, donde se bachilleró en 1932. Acompañando a su padre, residió en Bluefields, de 1933 a 1934, lo que le dispensó conocer directamente la cultura del otro costado o costa afrocaribeña de Nicaragua.

Al regresar a Granada, hizo estudios de secretariado y mecanografía, pasando a colaborar en *La Reacción*, *Juventud* (órgano de la Congregación Mariana de Jóvenes Varones de Xalteva), *Caminos* y *El Diario Nicaragüense*. Después empezó a trabajar como secretario del doctor Carlos Cuadra Pasos, quedándose una década a su servicio y accediendo a su biblioteca, participando de las tertulias y relacionándose con los miembros del Movimiento de Vanguardia, políticos e intelectuales, que frecuentaban la casa solariega de este intelectual. Prolongó con personalidad temas de la vanguardia en la pos-vanguardia y se enlazó con la Generación del 40. De manera que se sumó a la Acción Católica Nacionalista, a la Cofradía de Escritores y Artistas Católicos, al Taller San Lucas y publicó varios romances a la manera neo-popularista en *Anhelos*. Asimismo en esa época fue muy celebrado y



Brezza\_martina

[www.delcampe.net](http://www.delcampe.net)

repetido un epigrama suyo titulado “Poema de sociedad”, que apareció en la revista Nuevos Horizontes, Managua:

*Las chicas bien?*

*Bien.*

*Y los chicos bien?*

*Bien.*

*Y bien...?*

Correspondiendo a la formulación de la cultura mestiza, se dio a las investigaciones, rescatando oraciones mágicas, relaciones orales, tradiciones religiosas, artesanía o arte popular y compilando piezas del teatro folklórico y de cristianización (1946); fue un agudo intérprete y divulgador de la obra primigenia, **“El Güegüence o Macho-ratón”, una de cuyas versiones recogió en Catarina. En 1948 viajó a Argentina a estudiar en el Instituto Nacional de la Tradición de Buenos Aires. Volvió a Nicaragua y salió a España (1949-1951). Recorrió Barcelona, Salamanca, Madrid y otras regiones. En 1952, fue nombrado Subdirector del Museo Nacional de Nicaragua, con sede en Managua. En 1957 partió becado de nuevo a España, conoció y trató a Ramón Menéndez Pidal, amplió sus conocimientos etnológicos bajo la dirección de Julio Caro Baroja y obtuvo un segundo premio del Instituto “Fernández de Oviedo”. Después de una corta temporada en Nicaragua, marchó, pero esta vez, a México, a seguir especializándose en antropología. Miembro de la Academia de Historia y Geografía y miembro electo de la Academia Nicaragüense de la Lengua, a la que ya no pudo incorporarse.**

Presidente del Instituto de Folklore Nacional de Nicaragua, miembro del Instituto de Folklore Hispanoamericano y de la Asociación Española de Folklore. La antropología, especialmente en México, lo hizo tomar conciencia de la realidad americana y lo aproximó al marxismo como método de análisis e interpretación: Biógrafo del héroe nacional José Dolores Estrada (1965), deudo suyo acaso, **epistológrafo, escribió las primeras cartas ecológicas “desde Catarina” y ensayos** sobre la tenencia de la tierra, la negritud, la resistencia indígena, el cacique Nicaragua, las migraciones mesoamericanas, el mestizaje, Xilonem o el maíz, los griegos y latinos y los clásicos hispanos, como La Celestina.

En 1955 empezó a estudiar Derecho en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), carrera que concluiría en 1960. En 1956 publicó *Granada en estampas*, que tendría una segunda edición aumentada y con el nombre de Estampas de Granada en 1982. (Editorial El Mundo). Amigo, compañero y testigo de casi todos los artistas nicaragüenses, fue retratado por cuatro de nuestros mejores artistas plásticos y caricaturistas, Rodrigo Peñalba, Enrique Fernández Morales, KALO (Carlos Sánchez) y Róger Pérez de la Rocha, porque reconocían en sus rasgos fisonómicos el carácter y el rostro nacional. Se casó con Emelina

Canelo, con quien procreó una hija, María Dolores Pérez Canelo. Su firma también apareció en *Revista de la Universidad de San Carlos, Guatemala, Revista Conservadora del Pensamiento Centroamericano, La Prensa, La Prensa Literaria, Nicaragua Indígena, Ventana, Cuadernos Universitarios, Casa de las Américas* (Cuba), *Plural* (México) y *Nuevo Amanecer Cultural*. Asesor jurídico del Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), del Instituto Nacional de Comercio Exterior e Interior (INCEI). En 1954 apareció su tomo, *Cuatro estudios de folklore*, que se reeditó en 1965.

En 1970 se editaron, *Los nahuas de Nicaragua* y en 1976, sus *Ensayos nicaragüenses*. En 1978 preparó con Pablo Antonio Cuadra el *Muestrario del folklore nicaragüense*. Fue catedrático de la Universidad Centroamericana (1975-1977) y a partir de 1979 se incorporó a la acción cultural de la Revolución Popular Sandinista, que organizaba el Ministerio de Cultura del Gobierno de Reconstrucción Nacional. En febrero de 1981 recibió la Orden de la Independencia Cultural "Rubén Darío". **En julio viajó invitado a Cuba para conocer la experiencia socialista en la isla.** El 4 de octubre fue intervenido quirúrgicamente en el Hospital Militar "Alejandro Dávila Bolaños", Managua. Días después, falleció en Granada y está sepultado en el cementerio de la ciudad.



**Francisco Pérez Estrada (1912-1982)**

## BIBLIOGRAFÍA

Libro de poemas: Chinazte, Granada, Editorial Magys, 1961. Chinazte. Poemas hispano-nicaragüenses. Managua, Imprenta Nacional, 1968. Y tercera edición, **1975, con "Introducción" valorativa de Jorge Eduardo Arellano.**

Antologías: 100 poemas nicaragüenses. Managua, El Pez y la Serpiente, núm. 4, enero de 1963. Poesía nicaragüense post-dariana. León, UNAN, 1967, selección de Ernesto Gutiérrez y José Reyes Monterrey. Nueva antología de la poesía nicaragüense. Managua, El Pez y la Serpiente, 1972. Poesía nicaragüense. La Habana, Casa de las Américas, 1973, selección y prólogo de Ernesto Cardenal. Antología general de la poesía nicaragüense. Managua, Ediciones Distribuidora Cultural, 1984, por Jorge Eduardo Arellano. Hija del día, artes poéticas nicaragüenses. Managua, Editorial Nueva Nicaragua, 1994, por Julio Valle-Castillo. Y Flor y canto. Managua. Centro Nicaragüense de Escritores, 1998, selección e introducción de Ernesto Cardenal.

**Estudios sobre el autor: Jorge Eduardo Arellano: "Francisco Pérez Estrada", en La Prensa, Managua, 11 de junio, 1972. Franco Cerutti: "Francisco Pérez Estrada", en Revista Histórica-Crítica de Literatura Centroamericana, núm. 1, julio-diciembre, 1974. Beltrán Morales: "Los poetas y su voz: Francisco Pérez Estrada", en La Nación, Managua, 6 de septiembre, 1975. Carlos Alemán Ocampo: "Chinazte o la pasión por la tierra", en La Prensa Literaria, Managua, 17 de enero, 1976. Julio Valle-Castillo: "Francisco Pérez Estrada, el último náhuatl", en Ventana, Managua, 30 de octubre, 1982. Jorge Eduardo Arellano: "Bibliografía de Francisco Pérez Estrada", en El Nuevo Diario, Managua, 24 de octubre, 1982. Y José Coronel Urtecho: "Acerca de la esposa de Pérez Estrada", Nuevo Amanecer Cultural, Managua, año XI, núm. 516, sábado 9 de junio de 1990; "La noticia del entierro de Pérez Estrada", Nuevo Amanecer Cultural, Managua, Año XI, núm. 523, sábado 28 de julio de 1990; "Pérez Estrada vuela a Madrid", Nuevo Amanecer Cultural, Managua, Año XI, núm. 526, sábado 18 de agosto de 1990; "Pérez Estrada y España" y "Pérez Estrada, el estudioso y el escritor", Nuevo Amanecer Cultural, Managua, Año XI, núm. 527, 25 de agosto de 1990; "Reconocimiento Nacional a Pérez Estrada", Nuevo Amanecer Cultural, Managua, Año XI, núm. 528, 1 de septiembre de 1990 y "Pérez Estrada y su aspecto físico", Nuevo Amanecer Cultural, Managua, Año XI, núm. 531, 22 de septiembre de 1990.**

*El entierro de un pobre  
Solo,  
abandonado del calor,  
con los músculos extinguidos,  
llegó Manuel Guillén a la comarca.  
Fue un árbol más en Caña de Castilla.  
Pulía tomates con la paciencia de los años,  
daba color a las berenjenas con su puro innumerable,  
y nadie negó que su barba se convertía en chayote,  
ni que sus dedos sarmentosos fuesen antiguas raíces.  
Era indefinible como los pobres  
y generoso como ellos;  
su muerte, fue anónima como él.  
Lo confesó el Padre Argüello,  
el alcalde dio la caja,  
la compañera el Juez de Mesta.  
Los corazones de los pobres lo acompañaron;  
los músculos de los pobres cavaron su sepultura  
que se fue llenando de silencio y de sombra.  
Estaban alegres los pobres  
con su triste alegría de guaro.  
Se burlaron de la tristeza,  
de la humillación que es la muerte,  
de ser tan pobres como eran.  
Yo, dijo uno,  
lo hago porque soy cristiano.  
Yo, dijo otro, porque Dios me ve.  
Yo comenté:  
¡Qué pobres son los pobres!  
Lo enterramos de noche y en Diriomo,  
éramos doce, con el muerto.*

(1949)

*La llegada de los nahuas  
a Nicaragua  
Desde Tula venimos.  
Desde Tula, la de espléndidas pirámides.  
Desde Tula, donde las manos esculpieron la dureza.  
Desde Tula, la espléndida, cuyo corazón dijo en piedra  
su fe.  
No fue un sol. No fue una luna.*

*Navegamos muchos soles de hambre;  
navegamos muchas lunas de sed.  
La sequía assolaba el Anáhuac...  
No teníamos agua;  
no teníamos maíz.  
Los pájaros morían,  
caían de las ramas;  
las flores se tronchaban en los tallos.  
No habían cantos,  
no habían flores.  
Se pararon las aguas del cielo  
por la cólera de Tláloc.  
Se hundieron las aguas en la tierra.  
Se secaron las acequias  
por la cólera de Tláloc.  
Los sacerdotes echaron suerte al maíz,  
observaron el vuelo de las aves;  
las entrañas de diversos animales;  
los dioses callaban un silencio seco.  
En vano le ofrendamos a Xilonem  
mariposas azules, mariposas rojas;  
los mejores pájaros: chichitotes, sinsonte;  
libélulas de alas iridiscentes.  
Ni las lágrimas calientes de las mujeres,  
ni el llanto angustiado de los niños,  
ni la tristeza de los guerreros,  
todo fue en vano.  
Los dioses ordenaron partir... y partimos.  
Y ahora hemos llegado.  
«Nacán náhuatl: Nicaragua».  
«Hasta aquí los nahuas».  
Somos toltecas de rostro claro,  
de recto corazón.  
Por fin hemos llegado  
y traemos un canto.  
Poronga  
Manos precolombinas dieron forma a la sed,  
modelaron el agua primitiva.  
Fue después de la jícara,  
fue después del huacal.  
Las mujeres congregaron el barro  
en la plaza lo juntaron:*

*barro rojo, como el oriente rojo,  
barro negro, como el oeste negro;  
barro blanco, como del norte;  
barro amarillo, del color del sur.  
Recorrieron la sed para buscar la forma.  
Amasaron el barro  
lo redondearon  
lo cocieron.  
La poronga trajo el río a nuestras casas,  
recogimos el invierno con güizpal.*

(1955)

*La Virgen Quiché  
Por amor concibió Ixquic;  
por amor y por magia.  
De un árbol de jícaro,  
del espíritu de los árboles.  
Virgen quedó Ixquic  
después que parió a Hunapuh,  
después que parió a Ixbalanqué.  
lo oíste vos y yo  
y los demás lo oyeron  
¿no es verdad?  
solita una negra vieja en el fondo de la  
gran Iglesia  
cantando  
¿Missis EVANS?  
Era Missis EVANS la vieja  
como la imaginación ahora  
que sigo el ritmo de Bluefields  
y ya sé cómo  
es el son.  
La Virgen María dándole de mamar al niño  
(Paul Claudel)  
¡No por ser este niño el hijo de DIOS, va a dejar de ser  
buena la leche de esta mujer!  
El niño agarra con una mano el pecho  
derecho y con la otra mano  
detiene el pecho izquierdo  
como si lo estuviera guardando para después.  
Se nota que el niño*

*es bueno para mamar y se pega  
al pecho con ganas,  
como un glotón.  
Hace una eternidad que el niño DIOS ha estado  
esperando este momento para mamar la leche del pecho  
de una mujer.  
No hay que extrañarse, pues, que el niño agarre  
el pecho de su madre como si fuera a devorarlo.  
La Virgen se conmueve de amor  
aunque no ignora que tiene entre sus brazos a un niño hambriento.  
Ella dice en baja voz que es cierto que  
el niño es terrible  
pero a ella le gusta mucho  
ver cómo goza el niño mamando.  
Se pudiera decir que el niño es un comensal  
que simplemente está comiendo y bebiendo  
de su pecho;  
pero a la Virgen eso no le importa nada.  
A ella lo que le gusta es verlo feliz y satisfecho mamando.  
Después que el niño deja el pecho, se le acurruca  
en el hombro, queriendo ver de cerca la cara de María,  
cerciorarse mejor sobre lo extraño que le resulta,  
al fin y al cabo, a Dios  
tener una madre humana.  
María también queda viendo al niño y piensa que es una vaina  
que el hijo suyo que carga entre sus brazos  
lo tiene además que compartir con Dios-Padre.  
Entonces lo que ella hace es reírse  
y el Niño-Dios se da cuenta, claro,  
y moviendo las patitas  
se ríe a carcajadas. ■*

## Oscar Pérez Noguera: El Altruista Fundador del Cuerpo de Bomberos en Masaya

*Francisco-Ernesto Martínez*

Miembro de las Academias de Genealogía de Nicaragua, Costa Rica y Galicia.

[fcoernestom@yahoo.com](mailto:fcoernestom@yahoo.com)

[www.francisco-ernesto.com](http://www.francisco-ernesto.com)



Oscar Manuel Pérez Noguera nació en Masaya, el domingo 25 de abril de 1926. Hijo de don César Manuel Pérez Ponce y de doña Emma Noguera Cerda.

Su profesión

Estudió en la Universidad de Oriente y Mediodía, en la ciudad de Granada; y en la Universidad de Occidente, en la ciudad de León, graduándose como Doctor en Química y Farmacia.

Fundador del Cuerpo de Bomberos

Fundó el Cuerpo de Bomberos en Masaya, en 1963; para lo cual logró, con mucho esfuerzo y perseverancia, que el Gobierno de Nicaragua le cediera el terreno que ahora ocupa esta organización, localizada frente a la Estación del Ferrocarril del Pacífico de Nicaragua (E.F.P.N.) en Avenida Zelaya.

Gestionó, entonces, el primer camión que utilizaron; y además organizó diferentes actividades, como la rifa de una casa y un terreno en El Raizón, jurisdicción de Nindirí, con el objetivo de recaudar los fondos necesarios para lograr, en 1970, construir el edificio aún existente, del cual por cierto también hizo el diseño.

Desde su fundación, fue nombrado Comandante del Cuerpo de Bomberos, rango que desempeñó de una manera excelente hasta 1979, en que tuvo que emigrar a causa de la Guerra de Revolución, dejando bien entrenados a ochenta miembros, en su mayoría voluntarios.

## Gestión incondicional para el desarrollo de Masaya

Siendo un hombre altruista, fue Presidente de la Asistencia Social de Masaya y también Presidente del Hospital San Antonio; haciendo notables mejoras y una excelente administración, de tal manera que lo recibió con una deuda de 800,000 córdobas, logró asumirla, y lo dejó al final de su gestión con una ganancia de 1,200,000 córdobas en el banco.

Fue además uno de los fundadores de la segunda época del Club Social de Masaya, del que fue nombrado Presidente y dos veces Tesorero. Fue, asimismo, fundador y Presidente de la Cámara Junior Nacional de Nicaragua, bajo cuya administración se organizó por primera vez el Concurso India Bonita de Masaya, que aún se efectúa anualmente en Monimbó; y se construyó la Escuela César Baldizón, en el Valle de la Laguna.

## Trayectoria laboral

También tuvo una beligerante carrera profesional: Fue Gerente de Laboratorios ABBOT, con sede en Chicago; Gerente de Ventas en Casa Hüeck; Gerente de Almacenes Only, en Bogotá, Colombia; Gerente de Joyería El Templo de las Esmeraldas; y Encargado de Rivero Funeral Home, en Miami, Estados Unidos.

## Retorno a su Patria

Durante los veintidós años que residió en el extranjero, siempre apoyó económicamente al Cuerpo de Bomberos de Masaya. Y a su regreso a Nicaragua, en el año 2001, nuevamente lo reorganizó; y fue nombrado, en reconocimiento muy merecido a su admirada trayectoria, Comandante Honorario en el año 2014. Un busto, en el frontis del edificio, perenniza su nombre. ■

# Semblanza de Juan Felipe Toruño

*Wikipedia*

Juan Felipe Toruño (León, Nicaragua, 1 de mayo de 1898 San Salvador, El Salvador, 31 de agosto de 1980) fue un poeta, novelista, crítico literario, catedrático, e historiógrafo de literatura de origen nicaragüense, que radicó la mayor parte de su vida en El Salvador.

## 1 Primeros años

A la edad de doce años, el joven Toruño abandonó la escuela secundaria de los Hermanos Cristianos de San Juan Bautista en su ciudad natal León, para trabajar como maestro en la localidad de Posoltega. Para el año 1910 formó parte de las filas del ejército para defender el gobierno de José Madriz, quien terminó derrocado y sustituido por Juan José Estrada Morales, que contaba con el respaldo del gobierno de los Estados Unidos.

Toruño, aún adolescente, se vio forzado a huir a la selva nicaragüense por seis meses, y regresó a León en harapos. Esta dura experiencia acabaría forjando su personalidad. Fue aprendiz en un taller de talabartería y zapatería, y el año 1916 asistió al funeral del poeta Rubén Darío, del cual quedó impresionado por la solemnidad del evento. Asimismo, para esa época comenzó su labor poética de la que no se tiene registro, aunque inició su trabajo periodístico en el Eco Nacional el año 1918, y también fundó la revista Darío, que estimulaba la labor poética de la juventud. Para 1919 aceptó la dirección del Eco Nacional, en el que empezó a divulgar sus poemas, y para 1921 ganó el primer lugar de un concurso de poesía para principiantes.

## 2 Estadía en El Salvador

El 23 de abril de 1923, tras vender su revista Darío, se dirigió a Cuba adonde le esperaba el Dr. Manuel Carbonel, quien le había ofrecido trabajo en la revista El Fígaro de La Habana. Sin embargo, una tempestad impidió su travesía en el barco Tempisque, el cual había abordado en el Golfo de Fonseca, y debió asentarse en El Salvador. Ya en este país, el año 1925 ingresó al Ateneo Nacional de El Salvador, fue nombrado Venerable Maestro de la Logia Masónica, y además era jefe de redacción del Diario El Día y redactor de Diario Latino.

El año 1930, inició su labor de proselitismo literario, y para 1932 creó la sección Sábados de Diario Latino que mantuvo por cincuenta años, y en la cual

promovió las carreras de muchos escritores. De hecho, muchos de ellos llegaron a calificarlo como su **“padre putativo”**, y su labor fue reconocida por miembros de la llamada Generación Comprometida. Recibió el título de profesor de castellano, lenguaje y literatura por parte del ministerio de Cultura el año 1938, y para 1940 fue elegido como presidente del Ateneo de El Salvador, cargo en el que se mantuvo por diez años.

En su ancianidad, se dice que Toruño conservaba **una “voluntad fuerte y una amena conversación”**. **Murió a consecuencia de un derrame cerebral. Entre** los numerosos reconocimientos que recibiera en vida se encuentran: Hollín de Oro por el Ateneo de El Salvador; Medalla Rubén Darío por el Círculo Intelectual Rubén Darío en León; Cruz de Comendador por la Orden Rubén Darío; Medalla Francisco Núñez Arrué por el Club de Prensa de El Salvador; Gran Placa de Oro de la Orden José Madriz; Llave de Oro de la ciudad de Chinandega; Medalla del Centenario de la Guardia de Honor Rubén Darío; Caballero de la Orden de Vasco Núñez de Balboa; e Hijo dilecto de León.

Además Toruño formó parte de diferentes organizaciones, entre ellas: miembro del consejo directivo de la Asociación Internacional de Prensa sede Montevideo, Uruguay; miembro correspondiente del Ateneo de Centroamérica en México, D.F.; Asociación de Cultura Americana con sede en Buenos Aires, Argentina; Asociaciones de prensa en Ecuador y Puerto Rico; miembro del Instituto Internacional para Relaciones Humanas con sede en Venecia, Italia; y Doctor Honoris Causa de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

### 3 Obra

Agenor Argüello, poeta y periodista nicaragüense, consideraba a Toruño como precursor del vanguardismo. Se dice además que fue un estudioso de la poesía negra en América Latina,<sup>1</sup> y también pionero en el reconocimiento de la dignidad de las mujeres, ya que en el año 1942 emitió una conferencia en el tercer congreso internacional de la literatura iberoamericana en la Universidad de Tulane, con el nombre Función del pensamiento en estructuras de la América nueva: la mujer, factor indispensable para la evolución. También, en su Desarrollo literario de El Salvador de 1938, publicó un ensayo sobre La mujer en las letras salvadoreñas. Su obra comprende:

- **Senderos espirituales, poesía (1922).**
- **Ritmos de vida, poesía, (1924).**
- La mariposa negra, novela, (1928).

---

<sup>1</sup> Jorge J. Rodríguez Florido: Juan Felipe Toruño, crítico de la poesía negrística

- El silencio, novela (1935), premiada en el concurso del libro americano en Matanzas, Cuba, en 1938.
- Tríptico de vida, poesía (1935), premiada en 1936 en el concurso de sonetos iberoamericano en Argentina.
- Los desterrados, tomo I, crítica literaria (1938).
- La Nicaragua de hoy, crónicas (1939).
- Hacia el sol, poesía (1940).
- Vaso espiritual, poesía (1941).
- **Los desterrados, tomo II, crítica literaria (1942).**
- Raíz y sombra del futuro, poesía (1944).
- Chupasangre, cuento (1945), premio Hernández Cata en La Habana, Cuba.
- Arcilla mística, poesía (1946).
- Dos tierras, cuentos (1947).
- Huésped de la noche, poesía (1948).
- El introvertismo en poesía, ensayos (1950).
- Un viaje por América, crónicas (1951).
- Órbita de sonetos, poesía (1952).
- Los desterrados, tomo III, crítica literaria (1952).
- **Poesía negra, poesía (1953).**
- Ciudad dormida, crónicas (1955).
- Desarrollo literario de El Salvador: ensayo cronológico de generaciones y etapas de las letras salvadoreñas (1958), premiado en 1957 en el certamen nacional de Cultura de El Salvador.
- Sucinta reseña de las letras nicaragüenses, ensayo (1959).
- Gavidia entre raras fuerzas étnicas de su obra y de su vida, (1969).
- Poemas andantes, ensayos (1977).

#### 4 Referencias

- Toruño Haensly, Rhina (2010). Unas pinceladas sobre la vida del autor Juan Felipe Toruño (en novela «El Silencio»). Editorial Delgado. ISBN 9789992393406.
- Cronología de Juan Felipe Toruño (en novela «El Silencio»). Editorial Delgado. 2010. ISBN 9789992393406.

## 5. Enlaces Externos

- Artículos sobre Juan Felipe Toruño
- **Reseña** de Juan Felipe Toruño en dos mundos: Análisis crítico de sus obras. Alvarado, Leonel. Eds. Rhina Toruño Haensly y Ardis L. Nelson. Hipertexto: Revista académica virtual. University of Texas Pan American. 6 (Verano 2007): 109111.

## 6 Origen del texto y las imágenes, colaboradores y licencias

### 6.1 Texto

- Juan Felipe Toruño Fuente:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Juan\\_Felipe\\_Toru%C3%B1o?oldid=93709749](https://es.wikipedia.org/wiki/Juan_Felipe_Toru%C3%B1o?oldid=93709749)

Colaboradores: Superzerocool, Efegé, CommonsDelinker, Fixertool, LucienBOT, Lisapaloma, Pasionyanhelo, Ricardavid, KLBOT2, Invadibot, Elvisor, NinoBot y Anónimos: 3

### 6.2 Imágenes

- Archivo: Flag\_of\_El\_Salvador.svg Fuente:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/34/Flag\\_of\\_El\\_Salvador.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/34/Flag_of_El_Salvador.svg)

Licencia: Public domain Colaboradores: Trabajo propio Artista original: user:Nightstallion

- Archivo:Flag\_of\_Nicaragua.svg Fuente:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Flag\\_of\\_Nicaragua.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Flag_of_Nicaragua.svg)

Licencia: Public domain Colaboradores: Trabajo propio, basado en: `<a dataxrel='nofollow' class='external' text' href='https://docs.google.com/viewer?a=v,<span>,&</span>,q=cache:tRiqYRg_YJ4J:www.casc.gob.ni/index.php?option%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D704%26Itemid%3D4+ley+sobre+los+simbolo+patrios+nicaragua+2002,<span>,&</span>,hl=es,<span>,&</span>,gl=ni,<span>,&</span>,pid=bl,<span>,&</span>,srcid=ADGEEShaqFptSDRqZyUoeWIWgMGTvcFvWOSTAbout+Characteristics+And+Use+Of+Patriotic+Symbols+of+Nicaragua</a>` Artista original: C records (discusión · contribuciones)

### 6.3 Licencia del contenido

- Creative Commons AttributionShare Alike 3.0 ■

## BIBLIOGRAFÍA

Editor: Alexander Zosa-Cano

[alexzosa@hotmail.com](mailto:alexzosa@hotmail.com)



Una bibliografía intenta dar una visión de conjunto completa de la literatura (importante) en su categoría. Es un concepto opuesto al «catálogo de biblioteca», que sólo enumera conceptos que se pueden encontrar en una biblioteca. Sin embargo, los catálogos de algunas bibliotecas nacionales también sirven de bibliografías nacionales, ya que (casi) todas las publicaciones de tal país están contenidas en los catálogos.

La mejor fuente para levantar la bibliografía de un autor es WorldCat en <http://www.worldcat.org/>

Primero hay que registrarse, es gratis. Luego puede hacer una búsqueda, por ejemplo, José Dolores Gámez.

Una vez que se tiene la lista de libros, hay que refinarla escogiendo el formato (todos, libros, música, artículos, etc.), y más importante aún, el autor en la columna de la izquierda: escoger José Dolores Gámez. La lista se reduce a 29 ítemes. El siguiente paso es crear una nueva lista: hay que seleccionar los libros que se quieren incluir en la lista: todos o sólo aquellos que seleccionemos a mano. Al hacer clic en la New list, sin ponerle nombre, se abre una nueva ventana donde pide darle nombre a la lista, y si se quiere que sea pública o privada. Al hacer clic **sobre "crear"** una nueva lista, hay que seleccionar los 29 ítemes que ahora están entre páginas, hay que proceder uno por una, guardándola en la lista. Hay que guardar la búsqueda y continuar con las instrucciones. ■

## Tesis doctorales españolas sobre Nicaragua

Reproducido de [Bibliografía – Nicaragua](#), América Latina Portal EuropeoREDIAL, Red Europea de Información y Documentación sobre América Latina, CEISAL Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina.

Son 70 tesis doctorales, la No. 38 es la tesis del Jorge Eduardo Arellano y la No. 54 la de Jilma Romero Arrechavala.

Marsellés Cullerés, Helena Dolors. Conduites d'affrontement féminines (coping behaviour) et inégalités de genre dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Cas de deux villages du Nicaragua. Director: Vincent, Jean; Colom Gorgues, Antonio (Codirector). 2011 Tesis doctorales. Univ. Lleida. Dep. Administración de Empresas y Gestión Económica de los Recursos Naturales. 2011.

Palabras claves: Nicaragua, Mujer y Estudios de Género | Salud, Alimentación, Alimentación; Seguridad alimentaria; Diferencias de género

Álvarez Gómez, José Antonio. Tectónica activa y geodinámica en el norte de Centroamérica. Director: Capote del Villar, Ramón; Martínez Díaz, José J. 2009 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Dep. Geodinámica. 2009.

Palabras claves: Centroamérica, El Salvador | Guatemala | Honduras | México | Nicaragua, Geografía, Geografía física; Geodinámica

Díaz Rivillas, Francisco de Borja. Imparcialidad judicial y construcción del Estado de Derecho en Nicaragua (1997-2006). Director: Ramos Rollón, María Luisa. 2010 Tesis doctorales. Univ. Salamanca. Dep. Derecho Público General. 2010.

Palabras claves: Nicaragua, Derecho | Política, Administración pública, Estado de Derecho; Democracia; Independencia judicial

Trobat Bernier, Rafael. La fotografía documental como vehículo de expresión artística un proyecto fotográfico: Nicaragua 1990-2003. Director: Perea González, Joaquín. 2005 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Dep. Dibujo II (Diseño e Imagen). 2005.

Palabras claves: Nicaragua, Cine, Fotografía

Castillo Sequeira, Marcia. Abuso sexual infantil en Nicaragua. Director: López Sánchez, Félix; Montero García-Celay, Ignacio (Codirector). 2003 Tesis doctorales. Univ. Autónoma de Madrid. Dep. Psicología Biológica y de la Salud. 2003.

Palabras claves: Nicaragua, Psicología

González Casado, Alberto. Experiencias populares y prácticas políticas en la revolución sandinista: Nicaragua 1979-1990. Director: Bahamonde Magro, Ángel. 2005 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Dep. Historia Contemporánea. 2005.

Palabras claves: Nicaragua, Historia | Política, Administración pública

Siria Castillo. Isabel Marina. La transformación estructural de los países centroamericanos a través de la problemática de la descentralización: la experiencia nicaragüense en los años ochenta. Director: Cornago Prieto. Noé. 2001 Tesis doctorales. Univ. País Vasco. Fac. Derecho, Dep. Derecho Internacional Público, Relaciones Internacionales e Historia del Derecho y de las Instituciones. 2001.

Palabras claves: Nicaragua, Política, Administración pública

Gutiérrez Soto, Francisco Jesús. El bestiario en la obra de Rubén Darío. Director: Martínez Gómez, Juana. 2003 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Dep. Filología Española IV (Bibliografía Española y Literatura Hispanoamericana). 2003.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura

Fortuny de los Ríos, Francisco. La razón del mito en la poesía modernista de Rubén Darío. Director: Jiménez Millán, Antonio. 1999 Tesis doctorales. Univ. Málaga. 1999.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura

Zelaya Martínez, Carlos Ramón. Evaluación de suelos y del territorio para la ubicación y diseño de plantas bioenergéticas en Nicaragua. Director: Poch Claret, Rosa María. 2007 Tesis doctorales. Univ. Lleida. Dep. Medio Ambiente y Ciencias del Suelo. 2007.

Palabras claves: Nicaragua, Agricultura, Economía rural | Medio ambiente, Ecología, Recursos naturales. [Acceder al texto](#)

Rey Alamillo, M. Rosario del. Violencia interpersonal en los países en vías de desarrollo. Estudio del fenómeno en adolescentes y jóvenes de Nicaragua. Director: Ortega Ruiz, Rosario. 2007 Tesis doctorales. Univ. Córdoba. 2007.

Palabras claves: Nicaragua, Educación | Psicología | Sociología, Asuntos sociales

Velázquez Martín, Eduardo. Sucesión ecológica temprana en un deslizamiento de ladera de grandes dimensiones en ambiente tropical seco (Volcán Casita, Nicaragua). Director: Gómez Sal, Antonio. 2007 Tesis doctorales. Univ. Alcalá. Dep. Ecología. 2007.

Palabras claves: Nicaragua, Medio ambiente, Ecología, Recursos naturales

Ambrosio Albala, Mateo. Elementos institucionales en las zonas rurales: una propuesta metodológica para su identificación y valoración en comarcas de Andalucía y Nicaragua. Director: Romero Rodríguez, José Juan; Amador Hidalgo, Francisco (Codirector). 2007 Tesis doctorales. Univ. Córdoba. Dep. Gestión Empresarial y Métodos Cuantitativos. 2007.

Palabras claves: Nicaragua, Agricultura, Economía rural | Desarrollo, Cooperación. [Acceder al texto](#)

Caldés Gómez, Natalia. Impacto de los programas de transferencias monetarias condicionadas en contextos de crisis: el caso de la red de protección social en Nicaragua. Director: Sumpsi Viñas, José María. 2007 Tesis doctorales. Univ. Politécnica de Madrid. Dep. Economía Agraria y de los Recursos Naturales. 2007.

Palabras claves: Nicaragua, Economía, Empresas, Industria | Sociología, Asuntos sociales

Cordón Pedregosa, María Rosa. Estrategias indígenas, conservación y desarrollo rural sostenible en la reserva de la biosfera de Bosawas, Nicaragua. Director: Toledo, Víctor Manuel. 2007 Tesis doctorales. Univ. Córdoba. Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. 2007.

Palabras claves: Nicaragua, Antropología, Etnología | Desarrollo, Cooperación | Medio ambiente, Ecología, Recursos naturales

Calvo Fonseca, Ileana. Manejo del recurso hídrico de Centroamérica. Director: Real Ferrer, Gabriel. 2009 Tesis doctorales. Univ. Alacant. Dep. Derecho ambiental. 2009.

Palabras claves: Centroamérica, Costa Rica | El Salvador | Guatemala | Honduras | Nicaragua | Panamá, Derecho | Medio ambiente, Ecología, Recursos naturales

Martínez Tuna, Miguel. ¿Mercados de servicios ambientales? Análisis de tres experiencias centroamericanas de pago por servicios ambientales. Director: Padilla Rosa, Emilio; Martínez Alier, Joan (Codirector) . 2008 Tesis doctorales. Univ. Autónoma de Barcelona. Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental. 2008.

Palabras claves: Centroamérica, Guatemala | Honduras | Nicaragua, Comercio, Transporte, Servicios | Medio ambiente, Ecología, Recursos naturales. [Acceder al texto](#)

Baselga Bayo, Pilar. La importancia del proceso en las políticas de desarrollo rural. El caso de Nicaragua. Director: Ferrero de Loma-Osorio, Gabriel; Romero Rodríguez, José Juan (Codirector). 2007 Tesis doctorales. Univ. Politécnica de Valencia. Dep. Proyectos de Ingeniería. 2007.

Palabras claves: Nicaragua, Agricultura, Economía rural | Desarrollo, Cooperación

Romera Félix, Eva María. Convivencia escolar en los sistemas educativos de países pobres: Estudio sobre violencia escolar y bullying en escuelas de primaria de Nicaragua. Director: Ortega Ruiz, Rosario; Rey Alamillo, Rosario del. 2009 Tesis doctorales. Univ. Córdoba. Dep. Psicología. 2009.

Palabras claves: Nicaragua, Educación | Psicología | Sociología, Asuntos sociales

Rostran Molina, Ana Cristina. Pobreza y microfinanzas en Nicaragua. Director: Mariel Chladkova, Petr. 2009 Tesis doctorales. Univ. País Vasco. Dep. Economía Aplicada III (Econometría y Estadística). 2009.

Palabras claves: Nicaragua, Economía, Empresas, Industria | Sociología, Asuntos sociales

Bermejo Cabrero, Fernando. La gestión de recursos humanos en la administración pública de los estados centroamericanos en vías de desarrollo. El caso de Nicaragua. . Director: Villoria Mendieta, Manuel. 2007 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Políticas. 2007.

Palabras claves: Centroamérica, Nicaragua, Política, Administración pública, Época contemporánea

Sanahuja Perales. José Antonio. La ayuda norteamericana en Centroamérica, 1980-1992. Director: Arenal Moyúa. Celestino del. 1996 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Ciencias Políticas y Sociología, Dep. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. 1996.

Palabras claves: América del Sur | Centroamérica, Costa Rica | El Salvador | Guatemala | Honduras | Nicaragua, Desarrollo, Cooperación | Relaciones Internacionales, Época contemporánea | Siglo XX. [Acceder al texto](#)

Muñoz Polanco. Niomedes. Dos casos de presencia norteamericana en el Caribe: Nicaragua y República Dominicana (1850-1870). Director: Ballesteros Gaibrois. Manuel. 1988 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Geografía e Historia, Dep. Historia de América I. 1988-1989.

Palabras claves: Nicaragua | República Dominicana, Historia | Relaciones Internacionales, Siglo XIX

SAN JUAN MARCIEL. Angel. Diagnóstico sociológico de doce comunidades nicaraguenses. Director: Campo Urbano. Salustiano del. 1985 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Ciencias Políticas y Sociología. 1985-1986.

Palabras claves: Nicaragua, Sociología, Asuntos sociales | Política, Administración pública

LAREZ ROMERO. Ronald José. Dependencia económica e identidad cultural de América Latina: Cuba, Nicaragua y Venezuela. 1987 Tesis doctorales. Univ. Barcelona. Fac. Ciencias Económicas y Empresariales. 1987-1988.

Palabras claves: Cuba | Nicaragua | Venezuela, Economía, Empresas, Industria | Cultura

Scarfo. María Pía. Democracia y gobernabilidad en Nicaragua y El Salvador. Director: Alcántara Sáez. Manuel. 1997 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Ciencias Políticas y Sociología / Inst. Univ. Ortega y Gasset. 1997-1998.

Palabras claves: El Salvador | Nicaragua, Política, Administración pública

Tous Mata. Meritxell. De la Gran Nicoya precolombina a la Provincia de Nicaragua, siglos XV y XVI. Director: García Jordán. Pilar. 2001 84-688-2252-3. Tesis doctorales. Univ. Barcelona. Fac. Geografía e Historia, Dep. Antropología Social i Historia d'America i Africa. 2001.

Palabras claves: Nicaragua, Historia | Antropología, Etnología, Siglo XVI | Época prehispánica [Acceder al texto](#)

FERNANDEZ PONCELA. Anna María. De la construcción de la realidad a la transformación de la sociedad de los diferentes ritmos entre la dinámica social y la recreación cultural en la participación de las mujeres de los sectores populares nicaragüenses. Director: Juliano Corregido. Dolores. 1992 Tesis doctorales. Univ. Barcelona. Fac. Geografía e Historia, Dep. Antropología Cultural e Historia de América. 1992-1993.

Palabras claves: Nicaragua, Antropología, Etnología | Mujer y Estudios de Género

FERNANDEZ BALDOVI. María Nieves. Aportaciones al significado de la poesía social de Rubén Darío. Director: Hernández Sánchez-Barba. Mario. 1982 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Filología. 1982-1983.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura

López Villalta. José Napoleón. Aplicación de la tecnología anaerobia a las aguas residuales domésticas de la ciudad de Managua. Director: Iza López. Jon Mario. 1997 Tesis doctorales. Univ. País Vasco. Esc. Tec. Sup. Ingenieros Industriales, Dep. Ingeniería Química y del Medio Ambiente. 1997-1998.

Palabras claves: Nicaragua, Medio ambiente, Ecología, Recursos naturales | Ciudades, Urbanismo, Arquitectura

PENDONES DE PEDRO. Covadonga. Análisis del discurso político en Centroamérica: los gobiernos de Costa Rica, Honduras y Nicaragua en el marco de las negociaciones de Esquipulas. 1990 Tesis doctorales. Univ. Autónoma de

Madrid. Fac. Filosofía y Letras. 1990-1991.

Palabras claves: Centroamérica, Costa Rica | Honduras | Nicaragua, Relaciones Internacionales | Política, Administración pública

Sarasa Brosted. Jesús. Ambigüedades y contradicciones en la Revolución Sandinista. Cronología y análisis documental para una izquierda democrática. Director: García Santesmases. Antonio. 1996 Tesis doctorales. Univ. Nal. Educación a Distancia. Fac. Filosofía, Dep. Filosofía Moral y Política. 1996-1997.

Palabras claves: Nicaragua, Política, Administración pública

FONS MENDEZ. Antonia Amelia. El desarrollo de los conceptos de guerra y paz en los niños centroamericanos. Director: Enesco Arana. Eliana. 1993 Tesis doctorales. Univ. Autónoma de Madrid. Fac. Psicología, Dep. Psicología Evolutiva. 1993-1994.

Palabras claves: Honduras | Nicaragua, Psicología

MADRIGAL FORNOS. Danilo. El desarrollo político de Nicaragua de 1821 hasta nuestros días. Director: Recio Adrados. Juan Luis. 1995 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Ciencias Políticas y Sociología, Dep. Historia del Pensamiento y de los Movimientos Sociales y Políticos. 1995-1996.

Palabras claves: Nicaragua, Historia | Política, Administración pública, Siglo XIX | Siglo XX

UNCETA SATRUSTEGUI. Koldobika. El espacio en la planificación del desarrollo en Centroamérica: el caso de Nicaragua. 1988 Tesis doctorales. Univ. País Vasco. Fac. Ciencias Económicas y Empresariales. 1988-1989.

Palabras claves: Nicaragua, Desarrollo, Cooperación, Siglo XX

Blázquez Vilaplana. M. Belén. El impulso del presidente del gobierno español a los procesos democráticos y de paz en Nicaragua y El Salvador, 1982-1996. Director: Cazorla Pérez. José. 2001 Tesis doctorales. Univ. Granada. Fac. Ciencias Políticas y Sociología, Dep. Ciencia Política y de la Administración. 2001.

Palabras claves: El Salvador | Nicaragua, Relaciones Internacionales | Política, Administración pública

Noguera Guevara. Mayra. El léxico popular nicaragüense en el sector de los mercados de Managua. Director: Fernández de Castro López-Patiño. Félix. 2000 Tesis doctorales. Univ. Oviedo. Fac. Filología, Dep. Filología Española. 2000.

Palabras claves: Nicaragua, Lingüística

ARELLANO SANDINO. Jorge Eduardo. El movimiento nicaragüense de vanguardia: antecedentes, desarrollo, significado, estudios sobre sus poetas. 1985 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Filología / CSIC, Cent. Estudios Históricos. 1985-1986.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura, Siglo XX

González Marrero. Secundino. El sandinismo en el poder: análisis de cambio de régimen. Director: Bobillo de la Peña. Francisco Javier. 1990 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Ciencias Políticas y Sociología, Dep. Ciencia Política y de la Administración. 1990-1991.

Palabras claves: Nicaragua, Política, Administración pública, Siglo XX

Barrera Pérez, Óscar Danilo. El sector turístico en Nicaragua: actualidad y posibilidades de desarrollo. Director: Serrano Gómez, Francisco. 2004 Tesis doctorales. Univ. Córdoba. Facultad de Empresariales, Departamento de Gestión Empresarial y Métodos Cuantitativos. 2004.

Palabras claves: Nicaragua, Turismo, Ocio

Alegría Fernández. Jaime. Estimación de la productividad forestal de Nicaragua. Directrices para la conservación y gestión sostenible de los espacios forestales nicaragüenses. Director: González Alonso. Santiago. 1998 Tesis doctorales. Univ. Politécnica de Madrid. Esc. Tec. Sup. Ingenieros de Montes, Dep. Proyectos y Planificación Rural. 1998.

Palabras claves: Nicaragua, Agricultura, Economía rural

Segovia Cuevas, M. Concepción. Estrategias y políticas de desarrollo en la economía global. El caso de Nicaragua en la década de los ochenta. Director: Narváez Bueno, Antonio. 2003 Tesis doctorales. Univ. Cádiz. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Economía General. 2003.

Palabras claves: Nicaragua, Desarrollo, Cooperación

Urbina Bravo. Miguel Angel. Estudio preliminar de paisaje integrado como base para la ordenación territorial: el caso de Nicaragua. Director: Bolos Capdevila. María de. 1995 Tesis doctorales. Univ. Barcelona. Fac. Geografía e Historia, Dep. Geografía Física y Análisis Geográfico Regional. 1995-1996.

Palabras claves: Nicaragua, Geografía | Ordenamiento territorial

MEZA DE CASTILLO. Gloria Alba. Historia del Colegio de Misioneros de Nicaragua: siglos XVIII y XIX. Director: Navarro García. Luis. 1979 Tesis doctorales. Univ. Sevilla. Fac. Geografía e Historia. 1979-1980.

Palabras claves: Nicaragua, Historia, Siglo XVIII | Siglo XIX

GARCIA BRESO. Javier. Identidad y cultura en Nicaragua. Estudio antropológico de Monimbo. Director: Gutiérrez Estévez. Manuel. 1990 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Geografía e Historia, Dep. Historia de América II. 1990-1991.

Palabras claves: Nicaragua, Antropología, Etnología | Cultura

Navarrete López, Guillermo. Integración centroamericana. Territorialidades y alianzas: construcción y activación del espacio del Golfo de Fonseca y su área de influencia. Director: Panadero Moya, Miguel. 2005 Tesis doctorales. Univ. Castilla-La Mancha. Facultad de Humanidades, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. 2005.

Palabras claves: Centroamérica, El Salvador | Honduras | Nicaragua, Geografía | Relaciones Internacionales

Escorcía. Jorge Flavio. La autonomía municipal en Nicaragua. Director: Font Llovet. Tomás. 1997 Tesis doctorales. Univ. Barcelona. Fac. Derecho, Dep. Derecho Administrativo y Derecho Procesal. 1997.

Palabras claves: Nicaragua, Derecho | Política, Administración pública

Santiuste Cué. Salvador. La evolución del sandinismo posrevolucionario: cambio y adaptación organizativa del Frente Sandinista de Liberación Nacional (1990-2001). Director: Alcántara Sáez, Manuel . 2004 Tesis doctorales. Univ. Salamanca. Fac. Derecho, Dep. Derecho Público General. 2004.

Palabras claves: Nicaragua, Política, Administración pública

Peralta. Albert Hendrickson. La familia y la escuela nicaragüense: análisis de la alfabetización como medio de desarrollo integral de la comunidad. Director: Pérez Ferrando. M. Vicenta. 2001 Tesis doctorales. Univ. Córdoba. Fac. Ciencias de la Educación, Dep. Educación. 2001.

Palabras claves: Nicaragua, Educación

Pujol Causa. Pere. La frontera agrícola al sudeste de Nicaragua, 1983-1992. Director: Sauri Pujol. David. 1997 Tesis doctorales. Univ. Autónoma de Barcelona. Fac. Filosofía y Letras, Dep. Geografía. 1997-1998.

Palabras claves: Nicaragua, Geografía | Agricultura, Economía rural

SONG. Guido. La política exterior mexicana ante la revolución cubana y nicaragüense. Director: Calvo Buezas. Tomás. 1986 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Ciencias Políticas y Sociología. 1986-1987.

Palabras claves: Cuba | México | Nicaragua, Historia | Relaciones Internacionales, Siglo XX

Fernández Ripoll. Luis Miguel. La prosa olvidada de Rubén Darío. Director: Servera

Baño. Josep. 1993 Tesis doctorales. Univ. Illes Balears. Fac. Filosofía y Letras, Dep. Filología Española y Moderna. 1993-1994.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura, Siglo XIX

García Iparraguirre. Santiago. La relación Iglesia - Estado conservador en Nicaragua (1909-1915). Director: Saranyana Closa. Josep Ignasi. 1997 Tesis doctorales. Univ. Navarra. Fac. Teología. 1997-1998.

Palabras claves: Nicaragua, Historia | Religiones, Creencias, Siglo XX

Romero Arrechavala, Jilma. La represión durante el proceso de insurrección en Nicaragua. La visión de sus protagonistas. Director: Merinero Martín, M. Jesús. 2004 Tesis doctorales. Univ. Oviedo. Facultad de Geografía e Historia, Departamento de Historia. 2004.

Palabras claves: Nicaragua, Política, Administración pública

MORENO MARTIN. Florentino. La socialización bélica. (Estudio empírico en Centroamérica y España). Director: Jiménez Burillo. Florencio. 1990 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Psicología, Dep. Psicología Social. 1990-1991.

Palabras claves: Nicaragua | Honduras, Psicología | Sociología, Asuntos sociales

MARTINEZ DOMINGO. José María. Los espacios poéticos de Rubén Darío. Director: Blasco Pascual. Francisco Javier. 1991 Tesis doctorales. Univ. Valladolid. Fac. Filosofía y Letras, Dep. Filología Española. 1991-1992.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura

Sanz Trillo, Antonio. Los gobiernos del PSOE y la promoción de la paz y la democracia en Centroamérica (1982-1996). Director: Powell, Charles. 2003 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Facultad de Geografía e Historia / Instituto Universitario Ortega y Gasset. 2003.

Palabras claves: Centroamérica, El Salvador | Nicaragua | Guatemala, Relaciones Internacionales, Siglo XX

Molina Membreno. Laureana Adalila. Modelos de localización. Estudios sobre accesibilidad geográfica. Aplicación al sistema de salud de Nicaragua. Director: Rubio Calvo. Emilio Ángel. 2001 Tesis doctorales. Univ. Zaragoza. Fac. Medicina, Dep. Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. 2001.

Palabras claves: Nicaragua, Geografía | Salud, Alimentación

Pozas Pardo. Santiago. Nicaragua (1979-1990): actor singular de las relaciones internacionales en el final de la Guerra Fría. La Revolución Sandinista en la escena internacional. Director: Aldecoa Luzarraga. Francisco. 2000 Tesis

doctorales. Univ. País Vasco. Fac. Ciencias Sociales y de la Comunicación, Dep. Derecho Internacional Público, Relaciones Internacionales e Historia del Derecho. 2000.

Palabras claves: Nicaragua, Relaciones Internacionales | Política, Administración pública

ZAMORA RODRIGUEZ. Augusto César. Nicaragua y el Derecho internacional, 1979-1989. Director: Remiro Brotóns. Antonio. 1993 Tesis doctorales. Univ. Autónoma de Madrid. Fac. Derecho, Dep. Derecho Público. 1993-1994.

Palabras claves: Nicaragua, Derecho | Relaciones Internacionales

ZILUAGA ARRATE. José Domingo. Nicaragua, democracia emergente. Elecciones 1984-1990. Director: Roitman Rosenmann. Marcos. 1994 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Ciencias Políticas y Sociología, Dep. Historia del Pensamiento y de los Movimientos Sociales y Políticos. 1994-1995.

Palabras claves: Nicaragua, Política, Administración pública, Siglo XX

GUERRERO MAYORGA. Orlando. Nicaragua y el principio de no intervención en la Organización de los Estados Americanos, OEA. 1986 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Derecho. 1986-1987.

Palabras claves: Nicaragua, Derecho | Relaciones Internacionales

Vargas Vargas. José Ángel. Novela centroamericana contemporánea: la obra de Sergio Ramírez Mercado. Director: Ruiz Barrionuevo. Carmen. 2001 Tesis doctorales. Univ. Salamanca. Fac. Filología, Dep. Literatura Española e Hispanoamericana. 2001.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura

NUÑEZ POLANCO. Diomedes. Presencia norteamericana en el Caribe (Nicaragua y la República Dominicana, 1850-1870). 1989 Tesis doctorales. Univ. Complutense de Madrid. Fac. Geografía e Historia. 1989-1990.

Palabras claves: Nicaragua | República Dominicana, Historia, Siglo XIX

Madrigal Vilches. Amparo Yaosca. Presencia y representación social del sida en la prensa escrita. Acercamiento a un estudio intercultural entre Nicaragua y España. Director: Bueno Abad. José Ramón. 1999 Tesis doctorales. Univ. Valencia. Fac. Psicología, Dep. Metodología, Psicobiología i Psicología Social. 1999.

Palabras claves: Nicaragua, Psicología | Salud, Alimentación | Información, comunicación, medios

MARQUEZ CARRASCO. Carmen. Problemas actuales sobre la prohibición del recurso a la fuerza en Derecho internacional. Director: Carrillo Salcedo. Juan

Antonio. 1994 Tesis doctorales. Univ. Sevilla. Fac. Derecho, Dep. Derecho Administrativo. 1994-1995.

Palabras claves: Nicaragua, Derecho | Relaciones Internacionales

Corea Tórriz, Norma Cándida. Régimen de vida de los escolares y rendimiento académico. Director: Montané Capdevila, Josep. 2001 84-699-8053-X. Tesis doctorales. Univ. Autónoma de Barcelona. Dep. Pedagogía Aplicada. 2001.

Palabras claves: Nicaragua, Educación. [Acceder al texto](#)

Gozalo Delgado, María de la O. Respuesta fiscal de los países en desarrollo a los flujos de ayuda internacional: aplicación al caso de Centroamérica. Director: Rueda Junquera, Fernando. 2005 Tesis doctorales. Univ. Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Economía Aplicada e Historia Económica. 2005.

Palabras claves: Centroamérica, Costa Rica | Nicaragua, Desarrollo, Cooperación

Martí Puig, Salvador. Revoluciones, rebeliones y asonadas. Transformaciones sociales y violencia política en Nicaragua (1961-1993). Director: Gomá Carmona, Ricard. 1996 Tesis doctorales. Univ. Autónoma de Barcelona. Fac. Ciencias Políticas y Sociología, Dep. Ciencia Política y Derecho Público. 1996-1997.

Palabras claves: Nicaragua, Historia | Política, Administración pública, Siglo XX

PASTOR ALONSO. M. Ángeles. Síntesis y futuro en la poesía de Ernesto Cardenal: El cántico cósmico (1989). Director: Barrera López, Trinidad. 1993 Tesis doctorales. Univ. Sevilla. Fac. Filología, Dep. Filologías Integradas. 1993-1994.

Palabras claves: Nicaragua, Literatura ■

## RESEÑAS

---

Editor: Alexander Zosa-Cano

[alexzosa@hotmail.com](mailto:alexzosa@hotmail.com)



Se reciben reseñas tanto críticas como descriptivas. Enviarlas directamente al editor de la sección. Las descriptivas describen el libro sin juzgarlo. Son importantes porque permiten al lector tener un conocimiento más profundo del libro aún antes de leerlo. Las reseñas críticas, por lo contrario, juzgan el contenido, sus méritos y sus defectos manteniendo un espíritu objetivo y un lenguaje académico.

El criterio del editor es que una reseña es una forma de crítica literaria en la que un libro se analiza en base al contenido, el estilo y el mérito. Debe evaluar los aciertos y desaciertos del autor con un nivel académico. No debe ser un panegírico del autor, sino una guía para el lector. La reseña debería ser una fuente primaria de opinión que oriente al lector antes de comprar o leer el libro. ■

# Género y orden social en “Autoridad/Cuerpo/Nación: batallas culturales en Nicaragua (1930-1943)”, de Juan Pablo Gómez

*Camilo Antillón*

Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica (IHNCA-UCA), Universidad Centroamericana, Managua, Nicaragua.

[camilo.antillon@ihnca.edu.ni](mailto:camilo.antillon@ihnca.edu.ni)

Ensayo originalmente publicado en la revista *Encuentro* No. 103: 91-94, 2016, Universidad Centroamericana.

En un texto ya clásico, Joan Scott conceptualiza el género como **“un elemento constitutivo de las relaciones sociales, las cuales se basan en las diferencias percibidas entre los sexos”, y como “una forma primaria de las relaciones simbólicas de poder”** (2008, p. 65). En tanto elemento constitutivo de las relaciones sociales, el género implica, según la autora, cuatro elementos interrelacionados: primero, los símbolos disponibles que evocan múltiples representaciones, según los contextos históricos particulares; segundo, conceptos normativos que oponen y jerarquizan esos símbolos según el binario masculino-femenino; tercero: instituciones sociales, políticas y económicas, tales como el parentesco, el mercado y el régimen gubernamental; y cuarto, la producción de subjetividades.



Scott nos invita a trascender la visión según la cual el género es sólo aquello que tiene que ver con las relaciones entre mujeres y hombres, para entenderlo más bien como una vía primaria a través de la cual operan los procesos de diferenciación simbólica propios del lenguaje y la cultura. Desde esta óptica, la

## **Género y orden social en "Autoridad/Cuerpo/ Nación: batallas culturales en Nicaragua (1930- 1943)", de Juan Pablo Gómez**

© Camilo Antillón – [editor@temasnicas.net](mailto:editor@temasnicas.net)

categoría género nos sirve para decodificar el sentido de las interacciones humanas, y para entender los procesos de construcción y legitimación de relaciones sociales. Dice la autora:

Cuando los historiadores buscan aquellas formas en que el concepto de género legitima y construye las relaciones sociales, están desarrollando ideas sobre la naturaleza recíproca del género y la sociedad, y sobre las formas particulares y específicamente contextuales en que la política construye al género y el género a la política (Scott, 2008, p. 69).

Esta es, justamente, una de las operaciones que con gran destreza emprende Juan Pablo Gómez en su estudio **"Autoridad / Cuerpo / Nación: batallas culturales en Nicaragua (1930-1943)" (2015)**. En él nos propone un sofisticado análisis de los vínculos entre autoridad y masculinidad, en el que deshilvana hábilmente esos elementos constitutivos del género que apunta Scott, es decir, los símbolos, los conceptos normativos, las instituciones y las subjetivaciones. Gómez nos muestra las complejas maneras en que se entretajan esos elementos en su relación recíproca con la realidad social y política históricamente específica de la Nicaragua de los años 30 del siglo pasado.

Siguiendo a Scott, podríamos apreciar la operación analítica de Juan Pablo Gómez en dos momentos complementarios. Un primer momento en el que considera el género como uno de los sistemas simbólicos que da sentido al mundo social, y en particular a los modelos normativos de autoridad que en él operan y que buscan materializarse en un conjunto de prácticas institucionales. Y un segundo momento en el que el género aparece como dispositivo de producción de subjetividades, que sujeta los cuerpos a un entramado de prácticas regulatorias, a la vez que los habilita para operar en ellas.

En el primer momento de análisis encontramos las consideraciones de Gómez respecto a las luchas de representación en la cultura letrada nicaragüense por medio de las cuales la figura de Anastasio Somoza García se estableció como símbolo del modelo de autoridad masculinizada que la nación necesitaba. También encontramos reflexiones sobre el establecimiento de una ruta genealógica que, a partir de ciertos usos del pasado, legitimó una noción de autoridad basada en la conquista y el patriarcado colonial como mitos fundacionales.

En el segundo momento analítico, el autor nos encamina por los procesos de configuración de dos formas de ciudadanía y de subjetividades generizadas, construidas a partir de los ideales regulatorios de la cultura católica y la cultura militar, respecto a los cuerpos, sus placeres y sus deseos. Mientras que las ciudadanía católicas se basaban en los ideales de la castidad viril y el pudor femenino, las ciudadanía militares se apoyaban en la figura del soldado como sujeto disciplinado que daría fecundidad a la patria.

Ambos momentos de análisis se articulan para explicar cómo esa construcción de símbolos generizados de autoridad y esas prácticas de producción de subjetividades masculinas y femeninas confluyeron en el sostenimiento de un proyecto de nación autoritario, cuyos efectos persisten hasta nuestros días. En palabras de Gómez:

Si para los Reaccionarios Somoza García fue el hombre-símbolo del orden y la autoridad nacional, la cultura católica y la militar vieron en los cuerpos de los jóvenes católicos y los soldados las ciudadanías sostenedoras de la nación. [...] El reforzamiento del gran hombre fue complementado con el de la hombría de los **soldados, en cuyo disciplinamiento e higiene radicaba la 'fecundidad de la patria'**, y en los jóvenes dechados católicos, en cuya castidad radicaba la energía vital de la nación (2015, p. 23).

Este estudio no solo describe el apuntalamiento de un proyecto autoritario de nación, sino también la hegemonización de un modelo de masculinidad, en el que se rearticulaban elementos ideológicos procedentes de diversas raíces históricas, como el catolicismo, el patriarcado colonial, el hispanismo y el militarismo.

En lo que sigue quisiera señalar una interesante paradoja que el estudio de Gómez pone de relieve, y que, a mi juicio, nos abre nuevos caminos para profundizar en la investigación de los vínculos entre género y orden social en Nicaragua. Esta paradoja tiene que ver con los usos complejos, y a veces contradictorios, de la masculinización y de la feminización como estrategias discursivas en las luchas por legitimar un proyecto de nación, un patrón de autoridad y un ideal de ciudadano.

En sus reflexiones sobre las rutas genealógicas de la noción de autoridad, el autor examina las maneras en que intelectuales del Movimiento Reaccionario vehicularon, a través de sus prácticas escriturales, un modelo de autoridad basado en la idea de la reconquista cultural. Este modelo se contraponía, por un lado, a lo que percibían como el error de la independencia, que al romper con el orden colonial había devenido en caos social, y por otro, a la amenazadora influencia de la modernización norteamericana.

Esta noción de reconquista cultural remitía a la figura del hombre conquistador y de sus descendientes como ideal masculinizado de la autoridad, en una doble relación entre conquistadores y conquistados, y entre hombres y mujeres. A esta noción colonial y masculinizada del poder se contraponía la feminización simbólica de los pueblos y los territorios conquistados.

Cabe preguntarse, entonces, cómo conciliaban ese discurso basado en la colonialidad y la masculinización de la autoridad, con las estrategias retóricas de los sectores católicos y militares, que en gran medida fundaban sus ideales de

ciudadanía en la moderación y en la contención de manifestaciones típicamente asociadas con la masculinidad, como la fuerza y la sexualidad. Como conjuraban el peligro de que esa moral de la contención se deslizara hacia la tan temida feminización de las costumbres y, de ese modo, deslegitimara sus reclamos de autoridad.

Una posible respuesta está en las construcciones, también analizadas por Gómez, de los imaginarios sobre la feminidad, por un lado, y sobre la patria, por otro. Según nos explica, el ideal de feminidad estaba estrechamente vinculado con los mandatos de modestia y de pudor, que posicionaban a las mujeres como **intermediarias entre los hombres y el logro de la 'castidad viril' sobre la cual** descansaba el modelo de masculinidad promovido por la cultura católica. A la vez, el libro presenta un conjunto de ideas sobre la patria, impulsadas desde la cultura militar, en las que ésta era representada como el objeto de los más altos anhelos del ciudadano, que lo impulsaba a alcanzar los ideales de disciplina, higiene y homogeneidad que se esperaba de los soldados como unidad corporativa.

Resultan notables, en este análisis, los paralelismos entre la feminidad y la patria en dos de sus dimensiones. Aunque en niveles distintos, individual, en un caso, y colectivo, en el otro, ambos aparecen como el objeto último de los deseos y los afectos de las ciudadanías masculinas, y como piezas clave en el aseguramiento de la sujeción a los ideales regulatorios. Este doble gesto de erotización de la patria y de reconfiguración de la función pública de la feminidad, las ubica en posiciones análogas respecto a los cuerpos individuales y colectivos de las masculinidades. Al mismo tiempo, nos plantea nuevas preguntas sobre las agencialidades femeninas, y las posibilidades de resistencia, e incluso de subversión, que se abrían desde esas posiciones de sujeto tan centrales para el funcionamiento del patrón de autoridad propuesto para la nación. Podríamos imaginar, quizás, que estos procesos político culturales, a la vez que ubicaban a las mujeres en posiciones subalternas, también significaron nuevas oportunidades de participación en algunas esferas de lo público, así como nuevas posibilidades para interpelar al orden patriarcal y para resistir algunos de sus efectos más nocivos. Estos son, en mi opinión, algunos de las importantes problemáticas sobre las que el trabajo de Juan Pablo Gómez nos invita a seguirnos cuestionando.

#### Referencias bibliográficas

Gómez, J. P. (2015). *Autoridad / cuerpo / nación: batallas culturales en Nicaragua (1930 1943)*. Managua: Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica.

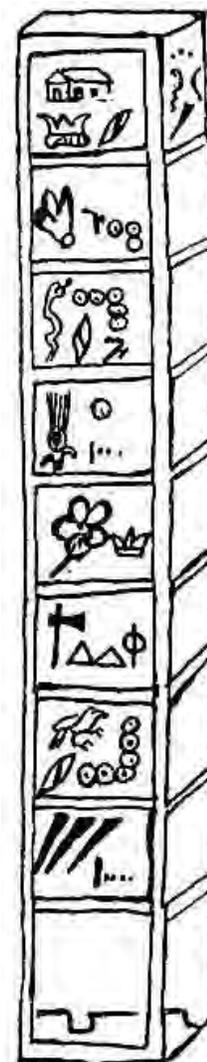
Scott, J. (2008). El género: Una categoría útil para el análisis histórico. En Género e historia. México: Fondo de Cultura Económica; Universidad Autónoma de la Ciudad de México. ■

## MADERO CALENDÁRICO NICARAO

«...y los indios de este reino, fuera de escribir, con figuras y caracteres, las cuentas y tributos e historias de sus señores en pergaminos y mantas; también tallaban y esculpían en piedras y maderos con gran curiosidad y primor; y semejante a estos maderos historiados era el que refirió, el presentado Fray Luís Xirón, religioso mercedario, y antiguo y gran ministro de los indios de la parte de Nicaragua...

«Fray Luís Xirón decía haber tenido en su poder, y según su inteligencia, y modo de inscripciones, era terminación de siglo, en principio de otro, en los tiempos de algún señor de los Pipiles, de aquella parte de Nicaragua...Y en esta demostración parece, que en la cuarta casilla, cerrar el computo de un siglo [52 años], por la gavilla, o junta de varas, que allí se estampa, y empezar a correr otro, que aparece en la quinta tanda una flor, y una corona; mas parece ser el nombre del Señor en cuyo tiempo se cerró el siglo, el de Jutecucali, el Señor Casa; porque parece lo da a entender así aquella casa, que se ve pintada en la primer orden superior de esta planta; y el segundo cacique, demuestra haber sido el señor Sochil, de espíritu belicoso, y dado al ejercicio militar, porque los caracteres de la penúltima casilla representan haber vencido tres batallas...» <sup>1</sup>

«Un madero calendárico tallado, fue traído o enviado a Fuentes y Guzmán por un fraile Mercedario, Francisco Xirón, de Nicaragua. Aunque Fuentes atribuyó el artefacto a los Pipiles, el origen nicaragüense del artefacto lo asignaría a los Nicaraos. Interesante, el mismo glifo de gobernante que Fuentes ilustró en una de las listas de tributo Pipil también aparece en el madero. Según Xirón, el madero marcaba el paso del tiempo y la terminación de un ciclo calendárico de cincuenta y dos años. La ilustración de Fuentes claramente demuestra varios glifos calendáricos mexicanos, incluyendo el glifo para la terminación de un ciclo, una gavilla de varillas finas atadas juntas. Es sorprendente que el madero supuestamente también tuviera glifos para los nombres de los gobernantes, las especies de tributo, y las conquistas aborígenes. Suponiendo que la descripción de Fuentes del madero fuera exacta y que llevara registros de las conquistas aborígenes, entonces es indicado asignarle a su ejecución una fecha anterior a la Conquista.» <sup>2</sup> ■



<sup>1</sup> Imagen del madero y texto reproducido de la obra del Capitán D. Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, *Recordación Florida: Discurso historial y demostración natural, material, militar y política del reyno de Guatemala*. Prólogo del Licenciado J. Antonio Villacorta C., 3 vols. Ciudad Guatemala: Sociedad de Geografía e Historia, 1932-33.

<sup>2</sup> Traducido de Fowler Jr., William R., *The Cultural Evolution of Ancient Nahua Civilizations: The Pipil-Nicarao of Central America*, pages 15-16, 1st edition, Norman, OK: University of Oklahoma Press, 1989