

“La ciencia es el conocimiento organizado”
Hebert Spencer. La Educación

ISSN 1390-7247



SAN GREGORIO
REVISTA

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

San Gregorio

Revista “San Gregorio” Órgano Oficial de la Universidad “San Gregorio” de Portoviejo · Año 2 · Número 3 · marzo – agosto 2012 · Publicación Nacional y Semestral · Dedicada a estudios académicos y de investigación. El acceso a la versión electrónica se encuentra en <www.sangregorio.edu.ec>. Las ideas y opiniones expresadas en las colaboraciones son de exclusiva responsabilidad de los autores y autoras. La reproducción total o parcial de los textos serán autorizados citando la procedencia. Impresión en Punto Print - Portoviejo, edificio El Barón, calle Córdova 516 y Ricaurte, teléfono 052631304. Tiraje 1.000 ejemplares.

Rector

Abg. Marcelo Farfán Intriago Mg.Sc.
Director General

Av. Metropolitana No. 2005 y Av. Olímpica
Teléfonos: (+593 5) 2935002
(+593 5) 2931259
(+593 5) 2932837
mifarfan@sangregorio.edu.ec

Consejo de Publicación

Ab. Pepe Miguel Mosquera Murillo
pmmosquera@sangregorio.edu.ec
Director - Editor

Ing. Jhonny Villafuerte Holguín M.Sc.
Biólogo Luis Otoniel López Zambrano
Lcdo. Alejandro Mieles García M.Sc.
Comisión Científica

Lcdo. Ángel Freddy Pin Marín
Revisión de Estilo y Redacción

Lcda. Patricia Romero Hidrovo
Corrección de Traducción

José Luis Fernández Giler
Egresado de la Carrera de Diseño Gráfico
Diseño - Diagramación

Ing. Denisse Soraya Vera Navarrete
Secretaria - Ejecutiva

Consejo Editorial USGP

Arq. Jaime A. Alarcón Zambrano Mg.Sc.
Vicerrector Académico

Dra. Lyla Alarcón de Andino Mg.Sc.
Directora General Académica

Dr. Jorge Hernán Villacís López M.Sc.
Director Unidad Académica Social

Dr. Jacinto Felipe Kon Loor M.S.P.
*Representante de los Docentes al H.
Consejo Universitario*

Ab. Carlos Villacreses Viteri Mg.Sc.
*Representante de los Egresados al H.
Consejo Universitario*

Consejo Editorial Externo

Dr. Ernesto Cuadros-Vargas Ph.D
Universidad Católica San Pablo, Perú

Ing. Roberto Martínez López M.Eng.
Tecnológico de Monterrey, México

Dr. César Coronel Jones LLM
Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Ing. Albert Espinal Santana M.Sc. MBA.
*Escuela Superior Politécnica del Litoral,
Guayaquil*

Ing. Diego Andrade Stacey M.Eng.
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Los artículos que se publican son sometidos a la exigencia de originalidad y selección de conformidad con el procedimiento establecido en el catálogo Latindex.

Editorial

5

Investigación

- Evolución de la Mipymes Turísticas en la Provincia de Manabí** 6
• *Ing. Jhonny Villafuerte Holguín M.Sc.*
- Caracterización Fisonómica y Estructural de la Flora existente en el sector la Encañonada del Cerro Jaboncillo, Portoviejo, Provincia de Manabí** 11
• *Biólogo Otoniel López Zambrano*
- Influencia de la Fuerza del Oleaje en la Diversidad y Abundancia de organismos Bentónicos y Macro Algas del Sitio El Rocío Manabí, Ecuador** 19
• *Lcdo. Alejandro Mieles García M.Sc.*
- Algoritmos de Alineamientos en Secuencias de ADN** 24
• *Ing. Alberto Balda Macías*

Tecnología

- Las Estructuras Discretas con la Teoría de Grafos en Relación con las Redes Sociales** 29
• *Ing. Sonia Monserrate Párraga Muñoz*
- Paralelismo** 30
• *Juan Pablo Vera Cárdenas, Estudiante Carrera Ciencia de la Computación*

Economía y Finanzas

- Las Matemáticas y la Economía** 32
• *Ing. Jesús Mantuano Espinales*
- El Comercio Agrario y los Productos Genéticamente Modificados** 34
• *Ec. Francisco Pérez Suárez*
- La Globalización y las Finanzas Comerciales** 35
• *Irina Rivas Intriago, Estudiante Carrera de Finanzas y Relaciones Comerciales*

Salud y Medicina

- Diagnóstico preventivo en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar** 37
• *Dr. Marco Flores Ordóñez Mg.S.P.*
- Alimentación Adecuada para una buena Salud Integral** 39
• *Dr. Patricio Vallejo Valdivieso Mg.Sc.*

Opinión

Criminología Clínica • <i>Ab. Jorge Luis Villacreses Palomeque</i>	41
La Universidad en el desarrollo de los Pueblos • <i>Ab. Carlos G. Villacreses Viteri Mg.Sc.</i>	43
El Conservatorio de Música y su Aporte a la Cultura Manabita • <i>Tecnlg. Connie Loor Cedeño</i>	45
El Papel Multimedia de la Radio • <i>Lcdo. Eduardo Carrillo Álava</i>	47
Los Retos del Estudiante San Gregoriano • <i>José Erazo Delgado, Estudiante Carrera de Finanzas</i>	48
El Diseño Gráfico y su Incidencia en el Mundo Actual • <i>Sofía Ruperti Montesdeoca, Estudiante Carrera de Diseño Gráfico</i>	49

Análisis

Marketing Cultural, un nuevo horizonte de Mercado • <i>Ing. Verni Jácome Santos</i>	50
Ciudad Cultura, para la Casa de la Cultura de Manabí Eloy Alfaro Delgado • <i>Arq. Isabel Carlota Hernández Luna Mg.Sc.</i>	52
Los Conocimientos Ancestrales y el Ecoturismo, El futuro del Ecuador • <i>Ing. Shatty Rafaela Cevallos Arteaga</i>	54
El Periodo de Adaptación en la Educación Inicial • <i>Karla Briones Cevallos, Estudiante Carrera de Educación Inicial</i>	56

Crónica y Reportaje

El Pueblo de Cancebi • <i>Lcdo. Jaime Alcívar Intriago</i>	58
La Biblioteca crece junto al Ceibo • <i>Lcda. Amarilis Matamoros Tuma</i>	61
¿Por qué Teatro en la Universidad? • <i>Lcda. Juliana de la Cruz Mejía</i>	63
Los Tauras • <i>Lcdo. Daniel Valdivieso Solórzano</i>	65

Eventos

67





Editorial

Enseñanza Académica y Científica

La Universidad San Gregorio de Portoviejo en cumplimiento de la función de promover la creación, desarrollo, trasmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura para formar profesionales académicos y científicos que se constituyan en actores del desarrollo económico, social y cultural de la Provincia de Manabí y del País en general se encuentra fortaleciendo significativamente el CIT (Centro de Investigación y Trasferencia), Misión que significa un desafío de preparación integral en la educación universitaria en el Ecuador y en América Latina, lo cual nos compromete continuar y vigorizar la formación académica y científica, procurando su excelencia dirigidos al desarrollo productivo y sustentable que con tanta urgencia necesita el País.

Razón por la cual nuestra Universidad, desde el año 2010 creó el Centro de Investigaciones para la generación de capacidades dedicadas a esta trascendental labor y, en el 2011 inicia un programa amplio de proyectos de investigación que contempla la participación de todas las Carreras Académicas en el marco de la agenda del desarrollo del País. Hasta la fecha la labor desplegada en este campo ha comprendido proyectos sobre el uso TIC'S en la educación, campos de desarrollo de las MIPYMES turística de Manabí, investigaciones sobre las áreas verdes existentes en la ciudad de Portoviejo; observatorio de la Carrera de Derecho dirigida a la medición de los niveles del ejercicio de los derechos fundamentales del ciudadano; taller TIDAC (Taller de Investigación y Diseño Arquitectónico Comunitario) de la Carrera de Arquitectura; investigaciones sobre educación de niños y niñas de la Carrera de Educación Inicial, Proyectos de investigación que contribuyen al desarrollo empresarial desde las Carreras de Diseño Gráfico, Gestión Empresarial y Marketing, e Investigación en Salud Pública en el Campo de la Odontología.

Nuestra Universidad promueve anualmente un concurso de Fondo Semilla para investigaciones formativas en las que los estudiantes de las Carreras de Arquitectura y Cosmetología, fueron los ganadores del concurso del año 2011, quienes están ejecutando las actividades de investigación. En el presente año se está implementando la realización del Concurso Fondo Semilla de año 2012 y, se construye un ambicioso plan de investigación en los ámbitos más sensibles que requiere la colectividad de la Provincia de Manabí para enfrentar con capacidad y éxito el reto de la globalización y competitividad. Precisamente, en esta edición, privilegiamos la publicación de importantes temas de investigación desarrollados por profesores de nuestra institución que, evidentemente, constituyen un valioso aporte a la actividad científica del Sistema de Educación Superior en la construcción de soluciones para los problemas del país y la consecución del desarrollo nacional, de conformidad a lo prescrito en el Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador y Art. 13 literales b) y c) de la Ley Orgánica de Educación Superior.


MARCELO FARFÁN I.

Evolución de las micro, pequeñas y medianas empresas – MIPYMES Turísticas en la provincia de Manabí, Informe de avances año 2011 del proyecto de investigación

*Ing. Jhonny Saulo Villafuerte Holguín M.Sc.
Centro de Investigación y Transferencia, Departamento
de Emprendimiento de la Universidad San Gregorio de
Portoviejo. jsvillafuerte@sangregorio.edu.ec
www.jhonnyvillafuerte.mex.tl*

RESUMEN

Son indiscutibles las potencialidades de la provincia de Manabí para promover el desarrollo socioeconómico a través del fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas - MIPYMES Turísticas; actividades que han logrado combinar cultura, historia, gastronomía, mar, flora y fauna de las zonas protegidas y parques nacionales, y gente hospitalaria. Para contribuir al desarrollo del sector desde la toma de decisiones técnicas, es requerida la generación de información sobre la evolución de las MIPYMES Turísticas; lograr medir los aportes de este sector productivo al desarrollo socioeconómico provincial y nacional, conocer respecto a los flujos turísticos y aspectos de oferta y demanda de servicios, los requerimientos de transferencia de tecnologías, fortalecimiento de los talentos locales; al igual que la determinación de los impactos del sector turístico sobre los recursos naturales para definir la sostenibilidad del sector.

Este documento transfiere los resultados obtenidos por el proyecto de investigación titulado “Evolución de las micro, pequeñas y medianas empresas – MIPYMES Turísticas en la provincia de Manabí”, en lo correspondiente a su primer año de ejecución (2011); el mismo que ha sido enfocado a la medición de la creación de nuevas empresas turísticas, características de las empresas turísticas existentes, la generación de empleo del sector, y el acceso a servicios básicos y fuentes de financiamiento para el desarrollo del sector.

ABSTRACT

It is undeniable Manabí's touristic potentialities that combine touristic services with history, sea, flora and fauna, protected areas and national parks, gastronomy, culture and hospitable people, but it is required to generate information to enable decision making on the development of touristic micro, small and medium enterprises SMMEs, in order to achieve input measure of the socio-economic provincial development, tourism flows, technology transfer, strengthening of local talent, and impact of tourism on natural resources.

This document reflects the results of the researching project “Evolution of the Micro, Small and medium

touristic enterprises in the province of Manabí” in its first year of implementation (2011), this paper has been focused on measuring the creation of new tourism businesses, tourism enterprises characteristics, employment generation and access to the financial services for tourism SMMEs.

PALABRAS CLAVES

Turismo, sector turístico, empresas turísticas, Economía del Turismo.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Turismo (OMT, 1995) clasifica a las siguientes actividades como directamente vinculadas con el turismo: Alojamientos, agencias de viajes, transportes, servicios de licencias, técnicos y guías de turismo, organización de ferias, congresos, convenciones y/o exposiciones; y como indirectamente vinculadas a la gastronomía y otros servicios.

La provincia de Manabí según el catastro de servicios turísticos (Ministerio de Turismo del Ecuador – MIN-TUR, 2011), cuenta aproximadamente con 1200 establecimientos formales registrados, de los cuales alrededor de 500 establecimientos están localizados en el cantón Manta (Dirección Municipal de Turismo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta, 2011); y, otros 710 establecimientos están dispersos en el resto de la provincia, en especial a lo largo de la ruta del Spondilus (vía costanera), la vía Portoviejo – Santo Domingo de los Tsáchilas (centro y norte de la provincia), y en el cantón Santa Ana (centro de la provincia). Tras el análisis de los datos se observa que la mayor cantidad de establecimientos turísticos pertenecen a la línea de alimentos y bebidas 52%, servicios de alojamiento (41%), y operaciones turísticas 7%.

Las empresas turísticas conforman un conjunto de complejas actividades que se interrelacionan generando una dependencia vital necesaria para promover el éxito del sector. Se está en presencia de un “clúster de turismo” (D’Annunzio & Rábago, 2007), es decir, un proceso que involucra a una serie de vínculos y dinámicas que le brindan autonomía al sistema. Una serie de servicios que juntos aportan para dar valor agregado que optimiza la acción de movilización hacia el disfrute de un atractivo turístico.

Al turismo como sector generador de riqueza que aporta a la economía de una nación, se lo ha analizado e investigado, desde que se tiene memoria, en posiciones macro y de grandes tendencias, por ello “existe



un déficit histórico de trabajos de investigación sobre la empresa turística en general y su competitividad, en particular” (Bueno, 1996). Es vital abrir el pensamiento de los actores del turismo a “la Teoría de los Recursos y Capacidades, la cual entiende a la empresa como un ente heterogéneo, compuesto por un acervo idiosincrático y ordenado de recursos y capacidades necesarios para competir” (Barney, 1991).

Las MIPYMES tendrán que volverse cada día menos improvisadas para generar la calidad y garantizar el estándar de servicios que el nuevo turista nacional o internacional espera. Las estrategias de desarrollo empresarial en turismo son ya un instrumento de guía hacia el mejoramiento continuo en las PYMES. Poon (1998) identifica cuatro estrategias competitivas cruciales para el éxito de las empresas turísticas: “la orientación al servicio centrado en la calidad y en la formación de los recursos humanos; la mayor consideración de los consumidores turísticos y sus crecientes niveles de exigencia; la utilización de las tecnologías de la información; y el fortalecimiento de la posición estratégica de la empresa dentro de la cadena de valor”. Este estudio toma varias de estas estrategias para identificar el nivel de potencialidades que las MIPYMES en Manabí tienen actualmente.

El estudio dirigido al sector MIPYMES Turísticas ejecutado por la CIT de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (2011-2013) propone la identificación de los principales problemas que deben enfrentar dicho sector empresarial dentro del territorio provincial.

Hellman y Stiglitz, (2000) señalan que en las PYMES, el acceso a una financiación en condiciones de costo, plazo y vencimiento adecuadas constituye uno de los principales problemas estructurales que limitan sus posibilidades de supervivencia y crecimiento en el mercado.

La Universidad San Gregorio de Portoviejo en el año 2011, tras un análisis de las necesidades de desarrollo emprendedor en la provincia de Manabí dispuso al Centro de Investigación y Transferencia –CIT, al Departamento de Emprendimientos, y a la carrera de Ecoturismo; el iniciar un proyecto de investigación generativa con duración de tres años dirigido a la observación y medición de la evolución del sector del turismo en Manabí.

METODOLOGÍA

Los momentos clave del primer año del proyecto fueron:

- Establecimiento de tres sub regiones geográficas en la provincia de Manabí: Sur, Centro, Norte.
- Análisis de la información presente en los catastros de empresas turísticas elaborados por MINTUR y Municipio de Manta en el año 2011.
- Aplicación de encuestas a los establecimientos turísticos en las tres sub regiones.
- Tabulación de los datos obtenidos en sitio.

- Levantamiento de una galería fotográfica de los establecimientos turísticos encuestados.

La muestra establecida por el equipo de investigadores, fue determinada con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z p \cdot q}$$

Universo: 1.200 establecimientos inscritos en el catastro del MINTUR Manabí y Manta.

Probabilidad de ocurrencia: 0,5

Zigma: 1,96

Muestra de encuestados 300 establecimientos

Error: 5%

Las herramientas de investigación que fueron aplicadas en el primer año de esta investigación son:

Encuesta: Se utilizó como técnica destinada a obtener datos de fuentes primarias (autoridades y técnicos vinculados al sector turismo, propietarios de establecimientos turísticos, etc.), cuyas opiniones interesan al equipo investigador. Para ello, se utilizó un listado de preguntas dirigidas al conocimiento de los negocios y fue aplicado de manera simultánea en las tres zona geográficas en las que se dividió la provincia de Manabí.

Tabulación y Validación de datos: Una vez aplicada la encuesta en los establecimientos turísticos se procedió a la tabulación por cada una de las tres zonas. Se aplicaron controles cruzados y validación con muestras tomadas al azar. Posteriormente las tablas de datos zonales fueron consolidadas en una tabla de datos a nivel provincial, la que fue sometida a controles cruzados a partir de criterios de análisis estadístico.

Grupos Focales: El equipo investigador aplicó la metodología Focus Group con el propósito de levantar información respecto a las fuentes de financiamiento disponibles en el año 2011 para el desarrollo del sector turístico. Se ejecutó reuniones por separado tanto con los/as empresarios turístico (Dos reuniones de grupos focales en cada una de las tres zonas, total 6 reuniones); al igual que se ejecutaron 4 reuniones (una reunión en cada una de las cuatro ciudades seleccionadas) con funcionarios de la banca pública y privada domiciliados en las ciudades de Portoviejo, Manta, Bahía de Caráquez y Jipijapa.

RESULTADOS

Estado y situación actual de las empresas existentes:

Se determinó que el crecimiento del número de nueva MIPYMES turísticas desde 1970 hasta 2011 es positiva, pero aun no intensa. Se crearon 391 nuevos negocios de los 1.200 del total de empresas registradas en el catastro provincial.



Tabla 1. Empresas Turísticas creadas en la provincia de Manabí. Portoviejo: 1969-2011

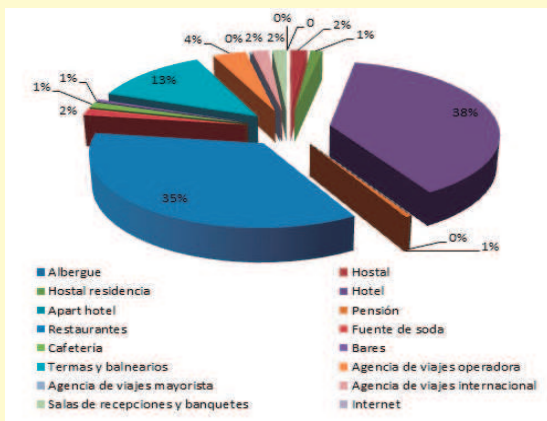
PERÍODOS	NUEVAS MIPYMES CREADAS	ACUMULADO DE EMPRESAS
ANTES 1969		809
1970-1979	22	831
1980-1989	35	866
1990-1999	123	989
2000	5	994
2001	8	1002
2002	9	1011
2003	13	1024
2004	12	1036
2005	14	1050
2006	17	1067
2007	21	1088
2008	24	1112
2009	31	1143
2010	22	1165
2011	35	1200
TOTAL	391	

Fuente: Catastro de empresas turísticas de MINTUR y del GAD de Manta
Elaborado por: Equipo investigador

Distribución de los establecimientos según líneas de servicios turísticos:

De los establecimientos encuestados, el 38% están relacionados con actividades de alojamiento, mientras que el 35% corresponde a servicios de alimentos y bebidas. Según la percepción del investigador luego de la ejecución de las entrevistas, se expresa que los empresarios consideran que los servicios de alimentos y bebidas son actividades que demandan menor capital para instalarse y los requerimientos técnicos y de capacitación al personal son menos exigentes.

Figura 1: Negocios dedicados a las actividades turísticas:



Fuente: Catastro de empresas turísticas de MINTUR y del GAD de Manta
Elaborado por: Equipo investigador.

El tamaño físico del establecimiento o negocio turístico:

Como se muestra en la tabla No 2, el 35% de los establecimientos encuestados tiene locales de hasta 50 metros cuadrados, el 28% tiene locales de entre 50 y 150 metros cuadrados, el 20% tiene locales de entre 150 y 300 metros cuadrados, y apenas el 17% tiene locales más grandes. El sector hotelero es el que posee los mayores espacios físicos.

Tabla 2. Dimensiones de los establecimientos MIPYMES turísticos en Manabí

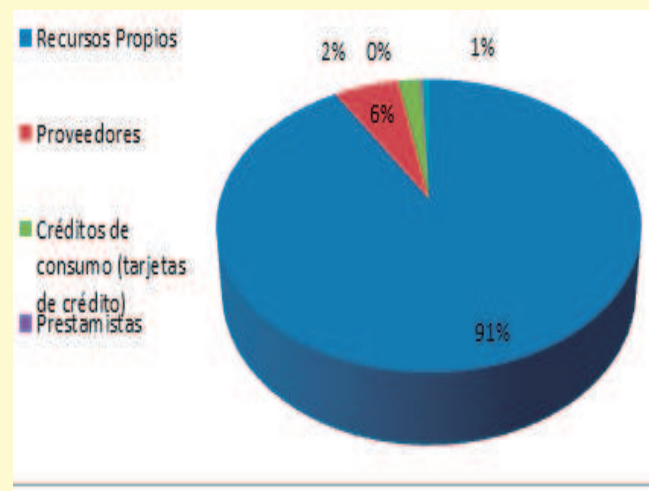
DIMENSIÓN	FRECUENCIA
Hasta 50 m ²	136
De 50 m ² a 150 m ²	109
De 150 a 300 m ²	80
más de 300 m ²	66
TOTAL	391

Fuente: Encuesta aplicada a los empresarios turísticos de Manabí
Elaborado por: Equipo investigador

Financiamiento de las MIPYMES en Manabí?

De las empresas turísticas encuestadas, el 91 % de empresarios y empresarias financian los negocios con recursos propios. El 6% se financian con los créditos que facilitan los proveedores. Un grupo minoritario 2% acude al crédito de consumo al sector financiero formal. Se evidencia a partir de los datos obtenidos de los/las encuestados/as, que los empresarios turísticos no acuden a la banca formal.

Figura 2: Fuentes de financiamiento de los negocios turísticos en Manabí al año 2011:



Fuente: Encuesta aplicada a los empresarios turísticos de Manabí
Elaborado por: Equipo investigador

Empleos directos generados por las MIPYMES turísticas en Manabí:

Del total de las 300 MIPYMES encuestadas, 275 empresas tienen entre 1 y 9 trabajadores de tiempo completo mientras que 25 empresas tienen entre 10 y 49 trabajadores de tiempo completo.

Tabla 3. Empleos generados por las MIPYMES turísticas en Manabí al año 2011.

CATEGORÍAS	EMPRESAS
De 1 a 9 empleos generados	275
de 10 a 49 empleos generados	25
TOTAL DE MIPYMES	3000

Fuente: Encuesta aplicada a los empresarios turísticos de Manabí
Elaborado por: Equipo investigador

Acceso de las Herramientas TICs en las MIPYMES turísticas en Manabí.

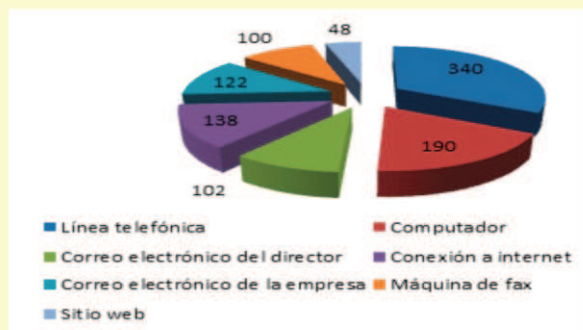
Como se muestra a continuación en la tabla No. 4. Son 340 los establecimientos que cuentan con telefonía fija, pero apenas 190 tienen computador y 138 cuentan con servicio de internet. Es percepción del equipo de asesores que en la zona Sur de Manabí se evidencia el menor nivel de acceso a servicios.

Tabla 4. Acceso de las MIPYMES a bienes y servicios de TIC en Manabí al año 2011

SERVICIOS	EMPRESAS	%
Telefonía fija	340	87%
Computador	190	49%
Correo electrónico del director	102	26%
Conexión a internet	138	35%
Correo electrónico a la empresa	122	31%
Máquina fax	100	25%
Sitio web	48	12%

Fuente: Encuesta aplicada a los empresarios turísticos de Manabí
Elaborado por: Equipo investigador

Figura 3: Acceso de las MIPYMES a bienes y servicios de TIC en Manabí al año 2011:



Fuente: Encuesta aplicada a los empresarios turísticos de Manabí
Elaborado por: Equipo investigador

DISCUSIÓN

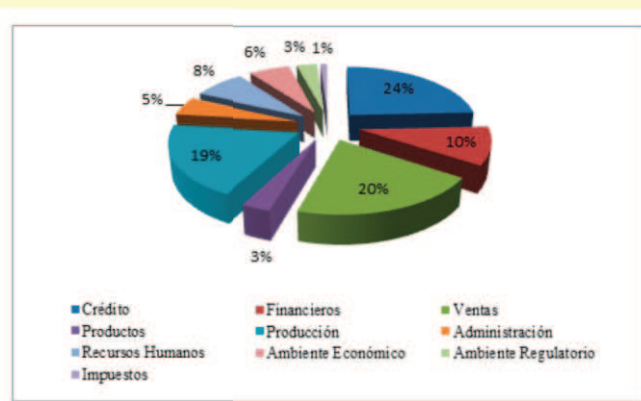
Los problemas que enfrentan la MIPYMES Turísticas en Manabí año 2011:

Este sector de empresarios formalizados del turismo (en categorías Micro, pequeñas y medianas empresas) enfrenta como principal problema a la sostenibilidad financiera. En la figura 4 de este documento, se observa que el crédito formal es la principal limitante en torno al acceso a financiamiento. El escaso circulante del sector se debe a que las ventas de servicios no son permanentes a lo largo del año, ya que el turismo en la zona se caracteriza por ser de temporadas acopladas a los periodos de vacaciones a nivel nacional y a las frecuencias de turismo internacional.

Por otro lado, los micro y pequeños negocios requieren mejorar las instalaciones físicas e incrementar la capacidad de atención a los clientes. Para dicho propósito las empresas requieren de crédito acoplado a los flujos de turísticas y a los niveles de capital del sector; por lo cual, se requiere la generación de estrategias que permitan el acceso del sector al sistema financiero nacional.

Otros de los problemas a superar son el no contar con talento humano capacitado a pesar de que este está disponible en la provincia de Manabí. Esto se debe a que las expectativas salariales de los profesionales del turismo pueden ser cubiertas por las empresas grandes de turismo. Esta situación hace que el talento formado técnicamente en turismo no sea totalmente accesible para las MIPYMES turísticas.

Figura 4. Principales problemas empresariales que enfrentan las MIPYMES turísticas en Manabí al año 2011:



Fuente: Encuesta aplicada a los empresarios turísticos de Manabí
Elaborado por: Equipo investigador

CONCLUSIONES

A continuación se exponen las conclusiones del estudio:

- El turismo es uno de los sectores productivos que aparece en el plan de desarrollo pro-

vincial. El sector requiere de atención con el fin de potenciar su crecimiento y despegue.

- En la provincia existen instituciones de educación superior que ofertan la formación profesional en campos del turismo, con lo cual se garantiza la presencia de talentos humanos con posibilidades de promover el crecimiento del sector.
- Los 300 MIPYMES turísticas encuestadas en Manabí representan el 98% de las empresas formalizadas en el territorio, las que ya cuentan con los registros de contribución fiscal pero, no todas se encuentran en orden. El 91% de estos establecimientos turísticos son propiedad de una sola persona natural y en el 72% de los casos el propietario es el administrador del mismo.
- El 53% de las MIPYMES encuestadas son relativamente nuevas o recién instaladas en el transcurso de los años 2009 y 2011. El 85,7% de dichos establecimientos turísticos nuevos están registrados en Ministerio de Turismo –MINTUR. Los negocios turísticos requieren seguir trabajando en el cumplimiento de las normas de funcionamiento establecidas por MINTUR como política nacional del mejoramiento del sector.
- El 75,19% de los MIPYMES encuestados reportan ventas anuales inferiores a 50.000 USD.
- El 93% de las MIPYMES turísticas han generado hasta 9 empleos fijos relacionados directamente con el sector.
- El 44% de MIPYMES poseen activos inferiores a 10.000USD que en su mayoría son negocios de alimentos y bebidas; mientras que el 38% se ubican entre 10.000 – 100.000 USD se ubican en el sector hotelero. De esa misma forma los establecimientos hoteleros son aquellos que cuentan con instalaciones superiores a 150 metros cuadrados, con estos datos podemos concluir que la mayoría de las inversiones turísticas corresponden al sector de MICRO empresas, seguido por el PYMES.
- Actualmente el 91% de los MIPYMES se financian de recursos propios, 6% obtienen el financiamiento de los proveedores, 2% acuden al crédito de consumo con altos intereses vía tarjetas de crédito y 1% de los negocios acuden a financiamiento de sus familiares.
- El 2% de los MIPYMES que han tenido acceso al crédito en la banca formal, de estos apenas el 1,7% ha solicitado créditos con la banca pública, y el 0,3% a la banca privada. No se cuenta con datos de prestamistas informales.
- Las MIPYMES tienen dificultades para el cumplimiento de las ventas metas. Esto se agrava debido a que existen en la provincia procesos ligados directamente a otras actividades productivas como lo agrícola y la pesca; y a aspectos de carácter sociocultural como la seguridad pública cuya fragilidad afecta en los flujos turísticos que se espera lleguen al territorio provincial.
- El acceso a talento humano especializado en turismo se aleja de las MIPYMES debido a las aspiraciones salariales que no pueden ser cubiertas por el sector.

AGRADECIMIENTOS

A las instituciones y funcionarios quienes facilitaron información para la realización del presente estudio: Ministerio de Turismo del Ecuador, Direc-

ción Provincial de Turismo. Ing. Pedro Ponce y Lic. Mayra Cedeño, en sus respectivos periodos. Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Manta, Dirección de Turismo. María Eugenia Aveiga. Banco Nacional de Fomento. Gerencia Regional 4. 2011.

BIBLIOGRAFÍA:

PLANDETUR 2009-2013. Plan de desarrollo turístico del Ecuador.

Simaro, J. Tonelli, O. Carús, L. “Gestión de intangibles en pymes turísticas, Un caso de aplicación de las directrices MERITUM”, ISSN 1851-1732 Aires ene./ feb. 2012.

OMT - Organización Mundial de Turismo (1995) “Manual Técnico N° 1 - Conceptos, definiciones y clasificaciones de las estadísticas de turismo”. Madrid.

Pearce, P. L. & Moscardo, G. (1990) “STAR: The structure of tourist activities for regions.” The National Centre for Studies in Travel and Tourism, James Cook University, North Queensland, pp. 99.

Bueno, E. (1996) “La investigación sobre las empresas turísticas en España: el estado del arte”. Estudios Turísticos, 129: 61-80.

Documentos Intellectus número 5 (2003) “Modelo Intellectus: medición y gestión del capital intelectual”. CIC-IADE, Madrid.

Documentos Intellectus número 4 (2003) “Metodología para la elaboración de indicadores de capital intelectual”. CIC-IADE, Madrid.

Figuerola, M. (1990) “Teoría económica del turismo”. Alianza Editorial, Madrid.

Cañibano, L. y Sánchez, M. P. (2004) “Lecturas sobre intangibles y capital intelectual”. AECA, Madrid.

D’Annunzio, M. C. & Rábago, P. L. (2007) “Entrepreneurship, instituciones y turismo: Una combinación para la generación de entornos innovadores”.

XIIª Reunión Anual de la Red PyMEs, Campinas. Heredia Heredia, J. L. (2009) “Influencia del Capital Intelectual en la Competitividad de los Hoteles”. Conciencia Tecnológica.

MERITUM (2002) “Directrices para la gestión y difusión de la información sobre intangibles (Informe de Capital Intelectual)”. Cañibano, L.; Sánchez, M. P. & García-Ayuso, M. Chaminade C. Fundación Vodafone, Madrid.

Cañibano, L.; Sánchez, M. P.; García-Ayuso, M. & Chaminade, C. (2002) “Directrices para la gestión y difusión de la información sobre intangibles (Informe de Capital Intelectual)”. Fundación Vodafone, Madrid.

Caracterización Fisionómica y Estructural de la Flora existente en el sector La Encañonada del Cerro Jaboncillo, Portoviejo - Provincia De Manabí.

Biólogo Otoniel López Zambrano
Universidad San Gregorio de Portoviejo – Carrera Ingeniería en Ecoturismo
Marzo, 2012.
lolopez@sangregorio.edu.ec

RESUMEN

Este estudio describe la composición y estructura de las comunidades arbóreas y arbustivas del Sector La Encañonada del Cerro Jaboncillo, para lo cual se empleó el método de cuadrante centrado en un punto. Los muestreos fueron realizados entre marzo y abril 2011 dividiendo la zona de estudio en cuatro sectores los que oscilaron en altitudes de entre 250 – 360 msnm. Se registraron 35 especies vegetales (25 arbóreas y 10 arbustivas), pertenecientes a 29 géneros y 19 familias. Las familias con mayor diversidad de especies fueron Mimosaceae (6), Bombacaceae (3), Boraginaceae (3), Caesalpinaceae (3), Polygonaceae (3) Euphorbiaceae (2), Capparidaceae (2). Moraceae (2). Se encontraron 11 familias, representadas únicamente por una especie. Existe predominio de vegetación semidecídua con una alta tolerancia a la sequía y con raíces profundas. Los cálculos de densidad, frecuencia y dominancia relativas, permitieron determinar los valores de importancia para cada una de las especies muestreadas. El parámetro dominancia le otorga a *Ceiba pentandra* el mayor valor de importancia, por lo tanto ubica a especie vegetal con el rango número 1 de importancia dentro del bosque. En rangos de importancia entre 2 y 8 se ubican *Croton rivinaefolium*, *Cordia lutea*, *Tabebuia crysanta*, *Bursera graveolens*, *Jacquinia pubescens*, *Pithecolobium dulce* y *Caesalpinia paipai* respectivamente. En cuanto a la estratificación vegetal, se presentaron los estratos: emergentes (10%), codominantes (20%), subdominantes (20%), dominados (25%) y los suprimidos (25%), todos constituyen varios niveles fóticos (luminosidad). También existen diferentes niveles de estratificación formado por las plantas trepadoras, epifitas y parásitas. En lo que respecta a utilidad etnobotánica, un 40 % de las especies registradas tienen usos maderables en la zona; por otro lado en el sector se desarrollan actividades mineras poco técnicas, por lo que los esfuerzos de conservación deben enfocarse a fortalecer de manera técnica la consecución de Acuerdos de Uso Sustentable y custodia de los Recursos Naturales y Culturales que deberán ser incluidos en el marco del Plan de Manejo Ambiental y Cultural que en este ecosistema se implemente para el administración sostenible del mismo, a fin de propender un manejo sustentable de este ecosistema.

ABSTRACT

This study describes the composition and structure of trees and shrub communities in the Jaboncillo Sec-

tor (the canyon of the Hill). The quadrant method was used for this purpose. This method focused on a sub-quadrant point where data was taken from plant species, plant species distances to the zero point of the quadrant, diameter at breast height (DAP), tree height, crown width and canopy. Sampling was conducted between March and April 2011 by dividing the study area in four sectors that ranged in altitude from 250-360 msnm. There were 35 plant species (25 trees and shrubs 10) belonging to 29 genera and 19 families. Families with the greater diversity of species were Mimosaceae (6), Bombacaceae (3), Boraginaceae (3), Caesalpinaceae (3), Polygonaceae (3) Euphorbiaceae (2), Capparidaceae (2). Moraceae (2). 11 families were found, represented by only one species. There is a predominance of semi-deciduous vegetation with high drought. Estimates of density, frequency and relative dominance allowed determining important values for each species sampled. The dominance parameter *Ceiba pentandra* gives the highest value for the plant species that was ranked 1 in importance in the forest. Ranked 2-8 are: *Croton rivinaefolium*, *Cordia lutea*, *Tabebuia crysanta*, *Bursera graveolens*, *Jacquinia pubescens*, *Pithecolobium dulce* and *Caesalpinia paipai* respectively. For the Stratification, the Plant presented the following layers: emerging (10%), codominant (20%), subdominant (20%), dominated (25%) and suppressed (25%), all represent various photic levels (light). There are also different levels of stratification formed by climbing plants, epiphytes and parasites. With respect to profit ethnobotany, 40% of the species recorded have applications in the timber, and also the mining sector. Conservation efforts must be focused at reaching agreements and sustainable custody. Use of Natural Resources and custody of Cultural Rights should be included under the Environmental and Cultural Management Plan in this ecosystem which is implemented for its sustainable management, to reach a suitable management of this ecosystem.

PALABRAS CLAVE

Fisionomía vegetal, estructura vegetal, estratos vegetativos, diversidad, dominancia, frecuencia, densidad, estados de conservación, morfología vegetal, entre las principales.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Los ecosistemas naturales de la costa ecuatoriana han sido severamente afectados por las actividades productivas, de tal manera que al finalizar el siglo XX los remanentes de estos ecosistemas cubren menos del 5% de la superficie que originalmente cubrían. La expansión agrícola, una creciente población humana y el desarrollo de la infraestructura vial, contribuyeron en el proceso de destrucción de los bosques naturales que se iniciara en las provincias costeras del sur en el último cuarto del siglo XIX, intensificándose a mediados del siglo XX y alcanzando un ritmo nunca antes visto a partir de 1975. Este proceso de destrucción, que en un principio afectó casi exclusivamente los bosques de las provincias costeras del sur, alcanzó a mediados de siglo a Manabí y posteriormente a Esmeraldas (Dodson & Gentry, 1991; Gavilanes et al., 2000.)

Para mitigar estos impactos, la Municipalidad del Cantón Portoviejo, en sesión de corporación municipal, efectuada el 8 de agosto del 2008, aprobó la ordenanza que establece el sistema de gestión de riesgos en las colinas que circundan la ciudad de Portoviejo y la parroquia Crucita. Dicho cuerpo legal, considera la resolución No. 026 del Ex Instituto Ecuatoriano Forestal de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN), que incluye las siguientes áreas:

- Área # 1 San Pablo, Cimarrón y Barrio Fátima
- Área # 2 Los Ángeles
- Área # 3 Maconta Abajo
- Área # 4 Los Florones
- Área # 5 Loma San José
- Área # 6 Cerro Jaboncillo, Cerro Verde y Cerro de Hojas
- Área # 7 Colinas que circundan a la parroquia Crucita.

De la zonificación antes expuesta, el área que actualmente reviste mayor interés de preservación cultural y ambiental es la No. 6 denominada Bosque Protector “Colinas Circundantes a Portoviejo – Área 6: Cerro Guayabal, Jaboncillo, Verde y de Hojas” el mismo que fue declarado Bosque Protector, mediante resolución No. 026 con fecha 26 mayo 1994 y publicado en el registro oficial No. 473 del 30 de junio de 1994. En el año 2008, la Asamblea Nacional Constituyente, declaró como Patrimonio Natural, Cultural e Histórico de la Nación a los cerros Jaboncillo, Bravo, La Negrita, de Hojas y Guayabal, ubicados en los cantones de Montecristi y Portoviejo. En esta zona se ubican alrededor de 16 canteras, a cuyos propietarios se las ha pedido que presenten un estudio técnico ambiental donde se pruebe la protección al patrimonio cultural y ambiental del Cerro Jaboncillo y la seguridad de la población que vive en sus alrededores.

A las 16 concesiones que habían sido otorgadas en años anteriores para explotar la piedra en los cerros Jaboncillo, Guayabal, y Hojas, se dio paso a tres resoluciones para proteger esta zona que la Asamblea Nacional Constituyente declaró como Patrimonio Natural, Cultural e Histórico de la Nación. La prime-

ra, declarar zona restringida para la actividad minera sobre una determinada altura, con el fin de proteger el cerro Jaboncillo frente a la explotación de material pétreo. Luego, establecer que en un plazo de 72 horas, 12 concesionarios, de los 16 que están en la zona, reducirán las hectáreas de sus concesiones (situadas dentro de un área donde hay vestigios arqueológicos). La tercera resolución expresa que las 14 concesionarias (incluidos los del Ministerio de Transporte y Obras Públicas) presentarán ante la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Minas y Petróleos y el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, un plan de acciones para recuperar y preservar la zona.

Debido a esta regulación, se hace necesario contar con un diagnóstico ambiental que permita conocer la biodiversidad existente y especialmente las especies endémicas y nativas en este ecosistema y particularmente en lo que respecta a especies arbóreas y arbustivas que son las impactadas inicialmente con la explotación minera, con el objeto que sirva como documento base a las instituciones encargadas del control ambiental en la zona y se puedan establecer estrategias de manejo adaptativo.

La información técnica que se levantó en el marco de este proyecto de tesis de maestría, servirá de plataforma para establecer el Plan de Manejo con su respectivos programas de administración, conservación de recursos (investigación y seguimiento de la biodiversidad, manejo de recursos naturales y culturales, control y vigilancia), uso público (ecoturismo, interpretación ambiental, comunicación y educación ambiental) y apoyo a la gestión sustentable, los que se tendrán que implementar en los procesos de manejo adaptativo de este ecosistema.

Revisando la literatura científica de esta zona, se llega a determinar que no existen referencias bibliográficas específicas en lo que respecta a caracterizaciones estructurales y fisionómicas de la flora del lugar, sin embargo, Valverde (1998), publicó un libro denominado Plantas Útiles del Litoral Ecuatoriano, donde estudia y describe la flora de la región siendo el Cerro de Hojas parte de su área de estudio. Dicha investigación se limita a la identificación de las especies existentes en esta zona. Del mismo modo, haciendo una revisión bibliográfica de los estudios de impacto ambiental que han sido solicitados por los Ministerios de Ambiente y de Recursos Naturales no Renovables para regular las concesiones mineras asentadas en la zona, se puede concluir que solo se identifica taxonómicamente las especies arbóreas dominantes, pero no se fundamenta una caracterización ecológica de las mismas, de tal manera que se puedan realizar monitoreos y seguimientos del estado de equilibrio o afectación que pueda sufrir el componente vegetativo de este bosque protector.

La presente investigación, permitió conocer al detalle los valores de importancia de las especies vegetativas arbustivas y arbóreas de esta área, determinando la frecuencia, dominancia y densidad en que se manifiestan dentro de este ecosistema natural. Del mismo modo, se estableció el índice de biodiversidad de estas especies y los estratos vegetativos presentes. Esto le

otorga una relevante actualidad científica a la presente investigación.

Dando un enfoque de manejo a este proyecto investigativo, los pobladores de las comunidades que habitan en este ecosistema, así como las instituciones gubernamentales y no gubernamentales involucradas en el control y administración de los recursos naturales y culturales y la empresa privada de la minería, podrán fortalecer de manera técnica la consecución de “acuerdos de uso sustentable y custodia de los recursos naturales y culturales” que deberán ser incluidos en el marco del plan de manejo ambiental y cultural que en este ecosistema se implementará para la administración sostenible del mismo, lo que le otorga aplicación práctica a la presente investigación.

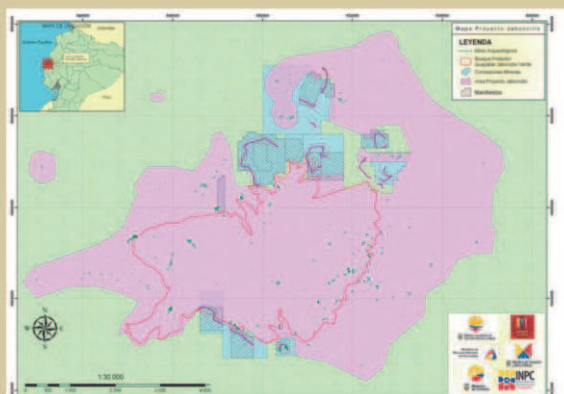
Uno de los enfoques de uso que desde las instituciones gubernamentales (Instituto de Patrimonio Cultural, Ciudad Dos Cerros de Corporación Alfaro, Ministerios de Turismo y Ambiente), es que se desea implementar en el Cerro Jaboncillo programas de oferta ecoturística con la participación comunitaria de los habitantes de la zona. Los resultados de la presente investigación aportarán al diseño de rutas y senderos de observación, recreación y visitas para turistas, puesto que proveen información sobre los recursos naturales de la zona, específicamente en lo que corresponde a la flora del lugar.

Descripción del Área de Estudio

El bosque Cerro Jaboncillo, se encuentra ubicado al oeste del Ecuador, en la provincia de Manabí, posee una superficie de 1.342,65 has. Se localiza en las parroquias de Portoviejo del cantón del mismo nombre y la parroquia de Montecristi del cantón del mismo nombre, entre la carretera que va desde Picoazá hasta Montecristi. El centro poblado más cercano es Portoviejo a 6 Km. aproximadamente.

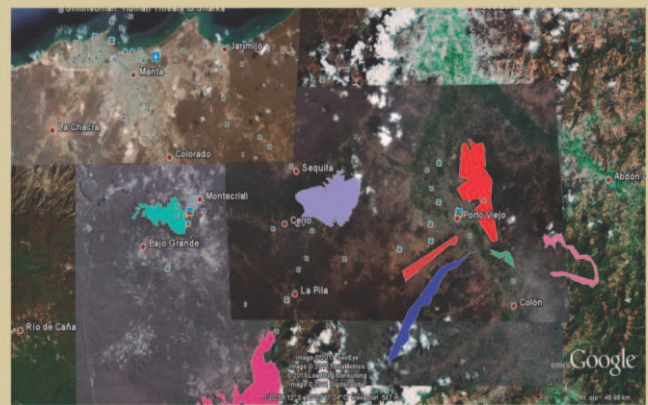
El Bosque Protector Cerro Jaboncillo, está limitado: al Norte, por el río Portoviejo; al Sur, por la carretera que va desde Portoviejo a Montecristi; al Este, por la población de Picoazá y al Oeste por el Cerro de Hojas (MAE, 1994). Geográficamente, se encuentra localizado bajo las coordenadas 1°2'12.2" S – 80°32'34.8" W.

Mapa 1. Área Polígono del Cerro Jaboncillo declarado Patrimonio Cultural de la Nación



Fuente: INPC – MAE.

Mapa 2. Límites geográficos del Cerro Jaboncillo



Fuente: Google Earth

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la identificación taxonómica de las especies vegetales muestreadas se empleó el documento “Plantas Útiles del Litoral Ecuatoriano” de Valverde (1998), donde se consultó el nombre científico y la familia a la que pertenece cada una de las especies vegetales registradas, así como los usos que estas tienen. Otro documento bibliográfico consultado fue el texto de Flora de Jauneche (Dodson, et al. 2005), donde se indican claves de identificación taxonómica de las plantas vasculares del Ecuador.

Los rangos de importancia fueron resultados de la presente investigación, y los estados de conservación de estas especies fueron identificados del sitio web www.iucnredlist.org de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), organismo que describe la lista roja de especies a nivel mundial, así como del Libro Rojo de las especies endémicas del Ecuador de Valencia et al (2000).

Para la caracterización fisionómica y estructural de la flora existente en el sector la Encañonada del Cerro Jaboncillo, se empleó el método del cuadrante centrado en un punto, también llamado punto centro o punto cuadrado, que no es más que un transecto dividido en subcuadrantes. Se consideró recurrir a este método por cuanto emplea una longitud considerable (más de dos Km.) el que puede cruzar muchos microhábitats lo que ayuda a tener una visión más amplia de la diversidad vegetal; además, este método puede ser muy útil para justificar importancias biológicas con el fin de lograr la protección urgente de un área natural. (Cerón, 1999). Este método, fue diseñado por Cottam y Curtis (1956) y modificado por Cintrón y Schaeffer-Novelli (1984).

Los muestreos de campo fueron realizados entre los meses de marzo y abril del 2011. Para la aplicación del método cuadrante centrado en un punto, se dividió el bosque en cuatro sectores, los mismos que se eligieron sobre la base de la experiencia y criterio del proponente de esta investigación. Cada sector fue muestreado en una salida de campo, la misma que

abarcó un día laboral. El parámetro altitud determinó principalmente la selección del sector muestreado. En cada sector se trazaron seis cuadrantes de 20 x 20 m., cada uno de estos sectores fue geo-referenciado con la ayuda de un GPS Marca modelo GARMIN 76.

Mapa 3. Ubicación de los puntos de muestreo en el sector La Encañonada del Cerro Jaboncillo



Fuente: Google Earth

En cada uno de los cuadrantes muestreados se tomaron datos de: especies vegetales presentes, distancias de las especies vegetales al punto cero del cuadrante, diámetro a la altura del pecho (DAP), altura del árbol, ancho de la copa, dosel. Como observaciones se consultó con los ayudantes que campo (para este caso se laboró con pobladores propios de la zona) los usos que se les dan a las especies vegetales muestreadas en la zona. Del mismo modo, se colectaron muestras de las distintas especies vegetales registradas para verificar características morfológicas y taxonómicas basadas en las claves de identificación.

Con las medidas tomadas en el campo a las especies vegetales muestreadas, se obtuvieron parámetros por especies de abundancia, frecuencia, dominancia, densidad, área basal, índices de valores de importancia, diversidad, equitabilidad. Se obtuvieron datos de densidad, frecuencia y dominancia relativa, para expresar en porcentajes como están representadas cada una de las especies en el área estudiada.

El término Diversidad significa número de especies en un área geográfica determinada. Implica una composición heterogénea y una pérdida de similitud. La dominancia es inversa a la diversidad. Los métodos empleados para determinar la diversidad y la dominancia de especies fueron los Índices de Shannon Wiener y Simpson respectivamente.

Valores Crudos:

- Abundancia: número de individuos de todas las especies
- Frecuencia: número de unidades de muestreo con la especie, suma de las frecuencias de todas las especies.
- Área Basal: suma de el área de un corte transversal del tronco de cada individuo
 $a.b = (DAP/2)^2$, suma del área basal de todas

Valores Relativos:

$$\bullet \text{ Densidad Relativa (DR)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de individuos de una especie}}{\text{N}^\circ \text{ total de individuos en la parcela}} \times 100$$

$$\bullet \text{ Frecuencia Relativa (FR)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades de muestreo con la sp}}{\text{Suma de las frec. de todas las especies}} \times 100$$

$$\bullet \text{ Dominancia Relativa (DMR)} = \frac{\text{Área Basal de la especie}}{\text{Suma de área basal de todas las sp.}} \times 100$$

$$\bullet \text{ Valor de Importancia} = DR + FR + DMR$$

• Diversidad de Shannon – Wiener:
 $H = S \cdot \pi \cdot \log_2 \cdot \pi$; donde:

S = N° de especies, y
 π = proporción del N° total de individuos que constituye la especie

• Diversidad de Simpson: $D = \sum (\pi_i)^2$

• Equitabilidad: $E = \frac{H}{H_{\max}}$; donde:

$$H_{\max} = \log_2 \cdot S$$

Para obtener el porcentaje de estratificación vegetal se contaron en cada uno de los cuadrantes la cantidad de árboles, arbustos, herbáceas y epifitas. Al final se sumaron todas las cantidades por estrato y se obtuvo la suma total. Se aplicó la ecuación:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de individuos por estrato}}{\text{N}^\circ \text{ individuos en todos los estratos}} \times 100$$

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En toda el área muestreada se registraron 35 especies: 25 arbóreas y 10 arbustivas, pertenecientes a 29 géneros y 19 familias (tablas 1 y 2). Las familias con mayor diversidad de especies fueron Mimosaceae (6), Bombacaceae (3), Boraginaceae (3), Caesalpinaceae (3), Polygonaceae (3) Euphorbiaceae (2), Capparidaceae (2). Moraceae (2). Se encontraron 11 familias, representadas únicamente por una especie.

El bosque estudiado se encuentra en estado de regeneración natural. Se encontró formando parte del sotobosque una gran abundancia de plantas pioneras como palo santo (*Brusera graveolens*), ceibo (*Ceiba pentandra*), chala (*Croton rivinifolius*), tierra espino (*Pithecolobium dulce*), guayacán (*Tabebuia chrysantha*), entre los principales; individuos no considerados en los muestreos por tener menos de 10 centímetros de DAP.

El muestreo se sectorizó para evaluar las diferencias

que se pudieran presentar con respecto a la presencia de las especies vegetales en función de la altitud. Los cuatro puntos de muestreo oscilaron entre los 250 – 360 msnm, registrándose una similar composición florística en los cuatro sectores, por lo que se concluye que no existen diferencias significativas ya que las especies fueron observadas en todos los sectores monitoreados.

Tabla 1. Caracteres fisionómicos promedios de las especies vegetales muestreadas.

Familia	Nombre Científico	DAP (cm)	ancho copa (m)	dosel (m)	altura (m)
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	255	9,73	10	26,0
	<i>Erytheca ruizii</i>	39,83	3,5	2,96	22
	<i>Pseudobombax millei</i>	29	3,0	1,0	4,0
Euphorbiaceae	<i>Croton rivinifolius</i>	19,52	4,36	1,85	11
	<i>Jatropha curcas</i>	15	2	1,25	2,75
Boraginaceae	<i>Cordia lutea</i>	23,91	4,61	1,01	4,3
	<i>Cordia hebeclata</i>	21,2	3,5	1,17	5
	<i>Cordia alliodora</i>	18	2,0	1,13	3,5
Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysantha</i>	63,58	4,48	2,92	13
Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i>	64,17	6,71	1,97	20
Theophrastaceae	<i>Jacquinia pubescens</i>	21,43	1,86	0,87	2,68
Mimosaceae	<i>Pithecolobium dulce</i>	22,1	3,16	0,84	8
	<i>Pithecolobium arborium</i>	44,1	4,5	1,22	14
	<i>Leucaena glabra</i>	11	1,20	1,0	2,0
Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia paipai</i>	31,57	3,46	0,65	20
	<i>Cassia occidentalis</i>	14,6	2,16	1,28	4,33
	<i>Cassia mollissima</i>	12,3	3,5	0,63	3
Moraceae	<i>Ficus trigunata</i>	15,83	1,2	1,03	2,48
Cappandaceae	<i>Capparis heterophylla</i>	10,76	1,99	1,04	3,13
	<i>Capparis angulata</i>	22,5	3,5	1,6	5
Cactaceae	<i>Cereus cartwrightianus</i>	50	0,6	1,35	4,75
Polygonaceae	<i>Coccoloba lehmannii</i>	21,5	2	0,46	3,75
	<i>Coccoloba ruiziana</i>	32,72	4	1,71	7,5
Asclepiadaceae	<i>Marsdenia mollissima</i>	123	5,0	1,26	5,0
Rutaceae	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	41	5,0	0,44	10,0
Eleocarpaceae	<i>Mutingia calabura</i>	36	5,0	5,0	15,0
Malpighiaceae	<i>Malpighia puniceifolia</i>	7	0,76	0,36	1,6

La vegetación de la zona estudiada está representada por flora semidecídua, o sea una transición entre el bosque marcadamente deciduo que caracteriza el bosque muy seco tropical y el bosque perennifolio que identifica al bosque húmedo tropical.

Las características de diámetro a la altura del pecho, ancho de la copa, dosel y altura de los árboles, se resumen los valores promedios por especies en la tabla dos, para cada uno de estos indicadores. Estos datos permitieron calcular valores de frecuencia, dominancia y densidad de especies arbóreas y arbustivas registradas en los muestreos, así como la estratificación vegetal del bosque estudiado.

Dentro del sector la Encañonada, se presentaron diferentes estratos de vegetación: emergentes, codominantes, subdominantes, dominados y suprimidos, todos constituyen varios niveles fóticos (luminosidad). También existen diferentes niveles de estratificación formado por las plantas Trepadoras, Epifitas y Parasitas (Tabla 3).

Tabla 2. Especies arbóreas y arbustivas no registradas en los muestreos pero si observadas.

Familia	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Usos
Mimosaceae	<i>Prosopis sp</i>	Algarrobo	Madera/Medic/Alimnt.
	<i>Acacia farnesiana</i>	Aromo	Medic/Indust/Omamnt.
	<i>Mimosa acantholoba</i>	Uña de Gato	Leña / cercas
Polygonaceae	<i>Triplaris cumingiana</i>	Femán Sánchez	Maderable
Rhamnaceae	<i>Ziziphus thyrsoiflora</i>	Ebano	Maderable
Sapindaceae	<i>Cupania cinerea</i>	Piadle	Madera/Omamental
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guazmo	Medicinal/Madera
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	Moral	Madera/Indust/Medic.

Las características estructurales vegetativas, la densidad de árboles y arbustos, sugieren que el número de árboles y arbustos por metro cuadrado es de 0.066, es decir, que en una Hectárea de bosque existen aproximadamente 664.26 individuos arbóreos y arbustivos, lo que corresponde a la abundancia de vegetación de los estratos presente en el bosque.

El gráfico 1, indica que las especies con mayor densidad en el bosque son *Croton rivinifolius* (12,22%), *Cordea lutea* (10%), *Jacquinia pubescens* (8,89%), *Bursera graveolens* (7,77%), *Tabebuia chrysantha* (6,66%), *Pithecolobium dulce* (5,55%), mientras que *Ceiba pentandra* y *Caesalpinia paipai* presentan una densidad relativa de 4,44% cada una. El resto de especies registradas se ubica con una densidad relativa por debajo de 4%.

El gráfico 2, muestra que las especies con mayor frecuencia en el bosque son *Jacquinia pubescens* (8,97%), *C. lutea* (8,97%), *Croton rivinifolius* (7,69%), *Tabebuia chrysantha* (7,69%), *B. graveolens* (6,41%), *Pithecolobium dulce* (6,41%), *C. pentandra* (5,13%) y *Caesalpinia paipai* (5,13%). El resto de especies registradas se ubica con una frecuencia relativa por debajo de 4%.

El gráfico 3, indica que la especie dominante por su área basal en el bosque es *Ceiba pentandra* (78,62%), seguida por *Tabebuia chrysantha* (5,51%), *B. graveolens* (4,75%), *Marsdenia mollissima* (2,28%) y *Caesalpinia paipai* (1,49%), evidenciándose una marcada diferencia entre *C. pentandra* y el resto de especies presentes. El resto de especies registradas se ubica con una dominancia relativa por debajo de 1%

Con los datos obtenidos de densidad, frecuencia y dominancia relativas, se calculó los valores de importancia para cada una de las 27 especies muestreadas. El parámetro dominancia le otorga a *C. pentandra* el mayor valor de importancia por lo tanto ubica a especie vegetal con el rango número 1 de importancia dentro del bosque. En rangos de importancia entre 2 y 8 se ubican *C. rivinifolius*, *C. lutea*, *T. chrysantha*, *B. graveolens*, *J. pubescens*, *P. dulce* y *C. paipai* respectivamente. En la gráfico 4, se expresan los índices de importancia de cada una de las especies registradas. Los valores obtenidos de densidad, frecuencia y dominancia relativos (tabla), permitieron calcular los valores de importancia y rangos de importancia de cada una de las especies registradas en los muestreos.

. En cuanto a la utilidad etnobotánica, el 40% de las especies vegetales presentes en el Cerro Jaboncillo, son utilizadas con fines maderables. Con un 17% se ubican los usos leña/carbón y medicinal, y en menor porcentaje utilidades frutales, industriales, tóxicas, ornamentales y para combustión.

Tabla 3: Estratificación de la vegetación arbórea y arbustiva

Estrato	Rango de Altura de los árboles	Porcentaje de manifestación	Especies representativas
Emergente	25-30 m.	10%	<i>Ceibapentandra</i>
Codominante	20-25 m.	20%	<i>Erytheca ruizii</i> , <i>Bursera graveolens</i> , <i>Caesalpinia paipai</i> .
Subdominante	12-18 m.	20%	<i>Tabebuia chrysantha</i> , <i>Muntingia calabura</i> , <i>Pithecellobium arborium</i>
Dominado	8-12 m.	25%	<i>Croton rivinifolius</i> <i>Coccoloba ruiziana</i> , <i>Pithecellobium dulce</i> <i>Zanthoxylum setulosum</i>
Suprimido	2-7 m.	25%	<i>Jacquinia pubescens</i> , <i>Cordia lutea</i> , <i>Cassia mollissima</i> , <i>Ficus trigunata</i> , <i>Cassia occidentalis</i> .

Gráfico 1. Densidad relativa de las especies arbóreas y arbustivas registradas en los muestreos

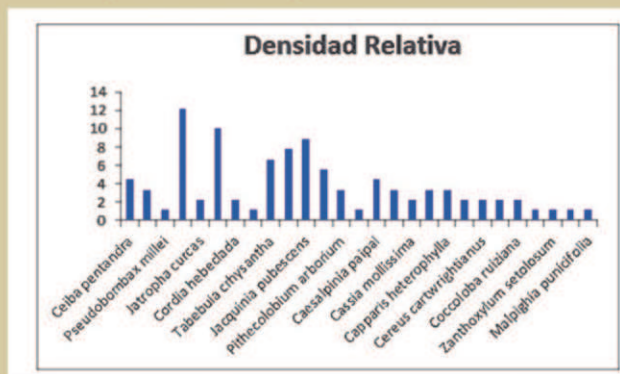
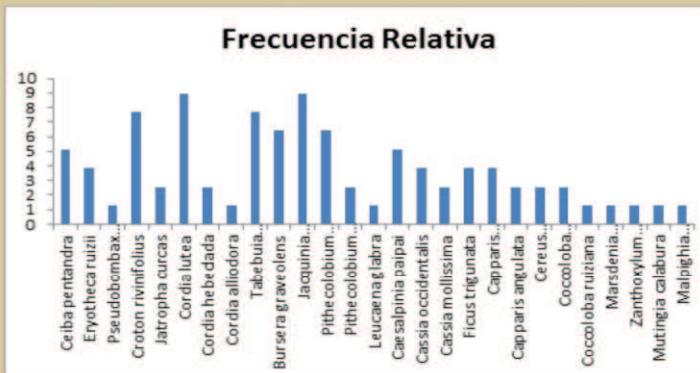


Gráfico 2. Frecuencia relativa de las especies arbóreas y arbustivas registradas en los muestreos.



Las familias taxonómicas representadas por más número de especies en el bosque son Bombacaceae, Mimosaceae, Caesalpinaceae y Boraginaceae. Aplicando el cálculo estadístico al número de familias presentes se llega a la conclusión que se mantiene una diversidad alta considerable correspondiendo al índice de Shannon–Wiener un valor de 2,6815, lo que se expresa con la presencia de 27 especies arbóreas y arbustivas registradas en el bosque.

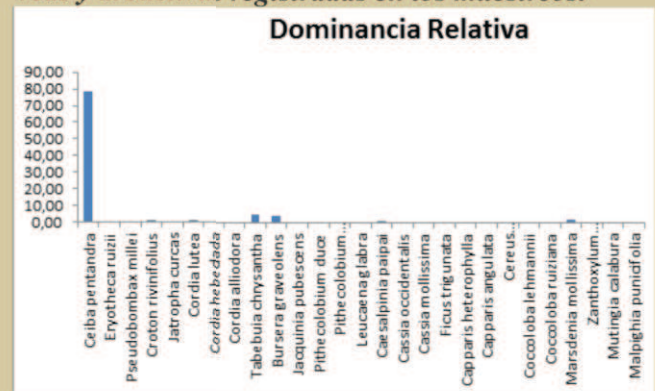
El término Diversidad significa número de especies en un área geográfica determinada. Implica una composición heterogénea y una pérdida de similitud. La dominancia es inversa a la diversidad lo que se corrobora con el dato de alta dominancia para *C. pentandra* (78.62%), la misma que por su área basal predominante se ubica en rango de importancia No. 1, sin embargo, el resto de especies vegetales registradas ratifican los datos numéricos calculados para diversidad y similitud de especies.

CONCLUSIONES

En el Sector la Encañonada del Cerro Jaboncillo, se registraron 35 especies vegetales de las cuales 25 son arbóreas y 10 son arbustivas, pertenecientes a 29 géneros y 19 familias. Las familias con mayor diversidad de especies fueron *Mimosaceae* (6), *Bombacaceae* (3), *Boraginaceae* (3), *Caesalpinaceae* (3), *Polygonaceae* (3) *Euphorbiaceae* (2), *Capparidaceae* (2). *Moraceae* (2). Se encontraron 11 familias, representadas únicamente por una especie.

El bosque estudiado se encuentra en estado de regeneración natural, formando parte del sotobosque de plantas pioneras como palo santo (*B. graveolens*), ceibo

Gráfico 3. Dominancia relativa de las especies arbóreas y arbustivas registradas en los muestreos.



(*C. pentandra*), chala (*C. rivinifolius*), tierra espinoso (*P. duce*), guayacán (*T. chrysantha*), entre los principales; individuos no considerados en los muestreos por tener menos de 10 cm de DAP.

Debido a las condiciones climáticas propias de la zona, existe un predominio de vegetación semidecidua con una alta tolerancia a la sequía y con raíces profundas, o sea una transición entre el bosque marcadamente deciduo que caracteriza el bosque muy seco tropical y el bosque perennifolio que identifica al bosque húmedo tropical.

En función de la altitud se concluye que no existen diferencias significativas en los cuadrantes muestreados, por cuanto las especies estaban presentes entre todos los sectores monitoreados, cuya altura osciló entre los 250 y 360 msnm.

El número de árboles y arbustos por metro cuadrado es de 0.066, es decir, que en una hectárea de bosque existen aproximadamente 664.26 individuos arbóreos y arbustivos, correspondiendo este valor a la abundancia de vegetación de estos estratos presente en el bosque. Los cálculos de densidad, frecuencia y dominancia relativas, permitieron determinar los valores de importancia para cada una de las 27 especies muestreadas. El parámetro dominancia le otorga a *C. pentandra* el mayor valor de importancia, por lo tanto, ubica a especie vegetal con el rango número uno de importancia dentro del bosque. En rangos de importancia entre 2 y 8 se ubican *C. rivinifolius*, *C. lutea*, *T. chrysantha*, *B. graveolens*, *J. pubescens*, *P. dulce* y *C. paipai* respectivamente.

La dominancia es inversa a la diversidad de especies en un área geográfica determinada. El rango de importancia para *C. pentandra*, la misma que es debido a su área basal predominante, no influye en el resultado de diversidad vegetal del bosque en estudio, valor que corresponde a 2,6815 decit (Índice de Shannon–Wiener) y su reciprocidad (1 - D) es igual a 0.9414, lo que confirma la riqueza específica de especies en este ecosistema. La presencia de las familias taxonómicas representadas por más número de especies en el bosque siendo estas *Bombacaceae*, *Mimosaceae* *Caesalpinaceae* y *Boraginaceae*.

En cuanto a la estratificación vegetal dentro del sector la Encañonada, se presentaron los estratos: emergentes (10%), codominantes (20%), subdominantes (20%), dominados (25%) y los suprimidos (25%), todos constituyen varios niveles fóticos (luminosidad). También existen diferentes niveles de estratificación formado por las plantas trepadoras, epifitas y parásitas.

En lo que respecta a estados de conservación, según las categorías y criterios de la lista roja de especies de la UICN, versión 3.1 año 2001, se observa que las especies *C. rivinifolius*, *C. heterophylla* y *P. millei*, se ubican en las categorías en 4C B1 ab(iii); en A4c:C1; DD respectivamente, por lo que se concluye que en la zona se deben implementar programas de conservación para estas especies.

Tabla 5. Resultados del Análisis de Biodiversidad

S especies	H Shanon	D Simpson	1-D Recíproco	E Equitabilidad	Comparación de H-D = H/Log.S
27	6.6815 Decit.	0.0586	0.9414	0.5639	4.7551

Gráfico 4. Valores de importancia de las especies arbóreas y arbustivas registradas en los muestreos.

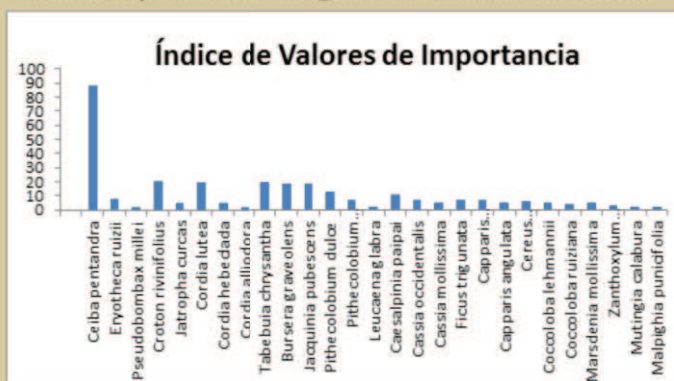
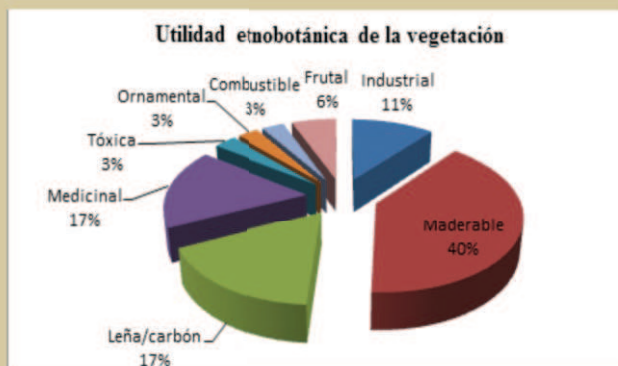


Tabla 4. Especies muestreadas e identificadas en el Área de estudio y su rango de importancia

Familia	Nombre Científico	Rango Importancia	DR %	FR %	DMR %	VI=ΣD R+FR+DMR
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	1	4.44	5.13	78.62	88.19
	<i>Erytheca ruzii</i>	9	3.33	3.85	0.77	7.95
	<i>Pseudobombax millei</i>	24	1.11	1.28	0.13	2.52
Euphorbiaceae	<i>Croton rivinifolius</i>	2	12.22	7.69	0.97	20.88
	<i>Jatropha curcas</i>	18	2.22	2.56	0.08	4.87
Boraginaceae	<i>Cordia lutea</i>	3	10.0	8.97	0.98	19.95
	<i>Cordia hebecilata</i>	17	2.22	2.56	0.14	4.92
	<i>Cordia alliodora</i>	25	1.11	1.28	0.05	2.44
Bignoneae	<i>Tabebuia chrysantha</i>	4	6.66	7.69	5.51	19.86
Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i>	5	7.77	6.41	4.75	18.93
Theophrastaceae	<i>Jacquinia pubescens</i>	6	8.89	8.97	0.69	18.55
Mimosaceae	<i>Pithecolobium dulce</i>	7	5.55	6.41	0.34	12.31
	<i>Pithecolobium arbutum</i>	13	3.33	2.56	0.93	6.83
	<i>Leucaena glabra</i>	26	1.11	1.28	0.02	2.41
Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia paipai</i>	8	4.44	5.13	1.49	11.05
	<i>Cassia occidentalis</i>	11	3.33	3.85	0.10	7.27
	<i>Cassia mollissima</i>	19	2.22	2.56	0.05	4.83
Moraceae	<i>Ficus trigunata</i>	10	3.33	3.85	0.11	7.29
Cappariaceae	<i>Capparis heterophylla</i>	12	3.33	3.85	0.06	7.24
	<i>Capparis angulata</i>	15	2.22	2.56	0.17	4.96
Cactaceae	<i>Cereus cartwrightianus</i>	14	2.22	2.56	0.75	5.54
	<i>Coccoloba lehmannii</i>	16	2.22	2.56	0.14	4.92
Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i>	21	2.22	1.28	0.41	3.91
	<i>Marsdenia mollissima</i>	20	1.11	1.28	2.28	4.67
Rutaceae	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	22	1.11	1.28	0.25	2.64
Eleocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i>	23	1.11	1.28	0.20	2.59
Malpighiaceae	<i>Malpighia punicifolia</i>	27	1.11	1.28	0.0007	2.40

Gráfico No. 5: Utilidad etnobotánica de la vegetación del Cerro Jaboncillo.



La utilidad etnobotánica que los pobladores de la zona dan a estas especies vegetales, tiene relación con el uso para construcción de viviendas, un 40% de estas especies son utilizadas con fines maderables, 17% para leña/carbón y utilidad medicinal. En menor porcentaje de utilidad se

ubicar usos frutales, industriales, tóxicas, ornamentales y para combustión.

Esta caracterización fisionómica y estructural, permitió conocer la densidad, frecuencia, dominancia relativas, así como la biodiversidad y estratificación de árboles y arbustos presentes en la zona; especies que son las impactadas con la explotación minera; estos datos, servirán como documento base a las instituciones encargadas del control ambiental en la zona para que puedan establecer estrategias de manejo adaptativo con un enfoque ecosistémico. Además, estos resultados contribuyen a la línea base de la flora existente en la zona, por lo que servirá para implementar proyectos de conservación y uso sustentable del bosque seco.

A pesar de llevar este ecosistema el nombre del árbol Jaboncillo (*Sapindus saponaria*), perteneciente a la familia de la Sapindaceas, no se reportó en los muestreos ni observaciones de campo esta especie sin embargo, consultando con moradores de la zona, se determinó que en el área correspondiente a la ubicación del museo etnográfico administrado por Ciudad Dos Cerros, si se registran individuos de esta especie aunque es poco común observarlos debido a la tala a la que ha estado sometido este ecosistema.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre Z. O. Sanchez & L.P. Kvist. 2006. Bosques Secos en Ecuador y sus plantas útiles. Herbario de la Universidad Nacional de Loja – Instituto de Biología de la Universidad de Aarhus, Ny Munkegade, Dinamarca.

Béjar, E., R. Bussmann, C. Roa & D. Sharon. 2001. Herbs of southern Ecuador. A field guide to the medicinal plants of Vilcabamba. LH Press, Spring Valley, California. 350 p.

Cárdenas, J. 2009. Estudio de Impacto Ambiental Ex post para el encauzamiento de las quebradas Montecristo – Galápagos, Portoviejo – Ecuador.

Cerón, C.E. 1993. Estudio preliminar de plantas útiles del Parque Nacional Machalilla. Provincia de Manabí, Ecuador. Hombre y ambiente, Ediciones Abya-Yala, Número Monográfico 25: 73-130.

Cerón, C.E. 1994. Diversidad, composición y usos florístico en la Hoya de Guayllabamba-Chota, provincia de Pichincha e Imbabura. Hombre y ambiente, Ediciones Abya-Yala, Número Monográfico 31: 85-136.

Cerón, C.E. 1996. Diversidad, Especies Vegetales y usos en la Reserva Ecológica Manglares- Churute, Provincia del Guayas, Ecuador. Geográfica 36: 1-92.

Cerón, C.E. 1999. Las formaciones naturales de la Costa del Ecuador. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.

Citrón-Malero & Schaeffer-Novelli. 1984. Métodos para la descripción y estudios de áreas de manglar. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar. Guayaquil – Ecuador.

COSTÉCAM CIA. LDTA. 2009. Estudio de Impacto Ambiental para estación Radio – Televisión en el Cerro de Hojas.

Cornejo, X. & C. Espinoza. 2000. Familia Cappareae, pagina 165 en: Valencia, R., N. Pitman, S. León – Yánez & P.M. Jorgensen (eds.). Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Chiriboga, C. & E. Morcillo. 2001. Diagnóstico socioeconómico en los bosques secos de la Ceiba y Ro-

meros (Cordillera Arañitas), provincia de Loja, Ecuador. Pp. 89-121.

Lozano C., P.E. 2002. Los tipos de bosque en el sur de Ecuador. Botánica Austroecuatoriana. Abya Yala, Quito.

Delgado F, 2008. Prospección Arqueológica del Cerro Jaboncillo. Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, en Portoviejo – Ecuador.

Estación Agrometeorológica del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología del Ecuador – Estación Portoviejo. Datos climatológicos en archivo desde el año 1990.

Dodson, C. & A. Gentry. 1991. Biological Extinction in Western Ecuador. Ann. Missouri Bot. Gard.

Dodson, C.H., A.H. Gentry y F.M. Valverde. 2005. Flora de Jauneche. Edición Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Naturales. Guayaquil, Ecuador.

Gavilanes M., Delgado S., Hofstede R. y Ronquillo J. 2000. Caracterización de los bosques en la cordillera de Mache-Chindul y la zona de influencia. Proyecto Ecopar. Quito, Ecuador.

Hernández, C. & C. Josse. 1997. Plantas silvestres comestibles del Parque Nacional Machalilla. Hombre y Ambiente, Abya-Yala, Quito 40: 1-78.

Madsen, J.E., R. Mix & H. Balslev. 2001. Flora of Puná Island. Plant resources on a Neotropical Island. Aarhus University Press, Aarhus. 285 p.

MAE. 2010. Informe No. 0508-10-ULA-DNPCA-SCA-MA. Inspección de las concesiones mineras de los Cerros de Hojas y Jaboncillo. Portoviejo – Ecuador.

MAE. 1994. Informe M09, BP 032, sobre Caracterización General del bosque protector "colinas circundantes a Portoviejo- área6 (cerro Guayabal, Jaboncillo, Verde y de Hojas). Portoviejo – Ecuador.

Municipalidad de Portoviejo. 2008. Ordenanza que establece el Sistema de Gestión de Riesgos en las Colinas que circundan la ciudad de Portoviejo y la parroquia Crucita. Portoviejo – Ecuador.

Santiana, J. 2000. Familia Bombacaceae, pagina 131 en: Valencia, R., N. Pitman, S. León – Yánez & P.M. Jorgensen (eds.). Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Santiana, J. & C. Cerón. 2000. Familia Euphorbiaceae, pagina 194 en: Valencia, R., N. Pitman, S. León – Yánez & P.M. Jorgensen (eds.). Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Sierra, R. et al. 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/ GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito, Ecuador.

Tello, R. et al. 2006. eficiencia del método de cuadrante, sextante y el método de parcela cuadrada en la evaluación cuantitativa de un bosque tropical. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Facultad de Ciencias Forestales Iquitos-Perú.

Tirira, D. G. (ED.) 2011. Libro Rojo de Mamíferos del Ecuador. 2ª. Edición. Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador. Publicación especial sobre mamíferos del Ecuador 8. Quito.

Valencia, J.H., Toral, E., Morales, M., Betancourt, R., y Barahona, A. 2008. Guía de campo de reptiles del Ecuador. Fundación Herpetológica Gustavo Orcés, Simbioe. Quito. 236 pp.

Valverde, F.M. 1998. Plantas útiles del Litoral Ecuatoriano, Ministerio del Medio Ambiente / ECORAE / EcoCiencia. Guayaquil.

Van den Eynden, V., O. Cueva & O. Cabrera. 1999. Plantas silvestres comestibles del sur del Ecuador – wild plants of southern Ecuador. Ediciones Abya-Yala, Quito. 211 pp.

Van den Eynden, V., O. Cueva & O. Cabrera. 2003. Wild foods from Southern Ecuador. Economic Botany 57: 576-603.

www.iucnredlist.org



Influencia de la Fuerza del Oleaje en la Diversidad y Abundancia de Organismos Bentónicos y Macro Algas del Sitio El Rocío Manabí, Ecuador

Lcdo. Alejandro E. Mieles M.Sc.
Universidad San Gregorio de Portoviejo
aemieles@sangregorio.edu.ec aemieles@gmail.com

RESUMEN

Los organismos bentónicos y macro algas presentes en las zonas marinas costeras, constituyen un importante eslabón dentro de las cadenas tróficas, así mismo forman parte fundamental en la economía local a través de las pesquerías y turismo. Por ello es importante conocer cuales factores pueden estar afectando la presencia de estos organismos, particularmente como afecta la fuerza del oleaje y el tipo de sustrato a los organismos de la zona litoral (intermareal) del sitio El Rocío. Se registraron 33 especies, de las cuales las algas y moluscos registraron más especies, a diferencia de las anémonas, gasterópodos, peces y poliquetos de los cuales de registro una especie en cada grupo. La fuerza del oleaje tuvo incidencia directa en las poblaciones de organismos bentónicos y macro algas, no así el tipo de sustrato y/o la combinación de estas dos variables. Se deben implementar otros estudios en los cuales se consideren otras variables que expliquen la diversidad y abundancia de organismos en sistemas marinos costeros.

ABSTRACT

Benthic organisms and algae in coastal marine areas are an important link in food chains. These systems are an essential part in the local economy through fisheries and tourism. It is important to understand the factors affecting these organisms, particularly as it affects the strength of the waves and the type of substrate to the organisms of the littoral zone (intertidal) from the site El Rocío. We recorded 33 species, algae and molluscs were more abundant in species, unlike anemones, gastropods, fish and polychaetes, these groups showed a species each. The force of the waves had direct impact on populations of benthic organisms and algae, but not the type of substrate and / or combination of these two variables. Other studies should be implemented considering other variables that explain the diversity and abundance of organisms in coastal marine systems.

PALABRAS CLAVES

Organismos bentónicos, Algas, Oleaje, Sustrato, Ecosistemas Marinos, El Rocío.

INTRODUCCIÓN

La mayor parte de la superficie del planeta tierra está cubierta por océanos y mares. Los sistemas marinos son altamente dinámicos y están interconectados por una red de corrientes superficiales y profundas (Lara-Lara,

et al., 2008). En Ecuador la temperatura y salinidad del agua dan lugar a la formación de capas estratificadas y corrientes; en muchas regiones las sugerencias rompen esta estratificación mezclando las capas y crean una heterogeneidad vertical y lateral en el ambiente marino, los océanos ocupan un enorme espacio favorable para el desarrollo de la vida y a su vez determinan los climas y el estado del tiempo como motor que transporta calor y el agua dulce desde la atmosfera (Wyrтки, 1967), contribuyendo enormemente con la biodiversidad del planeta.

Los mares territoriales de la costa de Ecuador son parte de las aguas más productoras del mundo, una de las áreas con mayor diversidad marina corresponde al ecosistema de afloramiento de Humboldt que afecta directamente los ecosistemas marinos costeros (Majluf, 2002). Así mismo, las zonas costeras de Manabí representan atractivos estratégicos de gran importancia para el turismo costero, la maricultura, el transporte marítimo y las exportaciones de la pesca como fuente importante de divisas (Perrone, et al., 2009). Estas actividades presentan nuevas oportunidades para diversificar y mejorar las economías locales.

Los grandes ecosistemas marinos abarcan más de un país de la Región Andina, de los cuales existen problemas en común que afectan las mismas especies y tipos de hábitats marinos y costeros de diversas provincias ribereñas del Ecuador. Su solución por tanto, requiere de enfoques distintos a los que tradicionalmente se han utilizado para los ecosistemas terrestres y dulceacuícolas (Majluf, 2002).

La alta productividad de las aguas costeras ecuatorianas especialmente en las costas de Manabí, promueven una alta actividad pesquera lo cual limita el recurso a las poblaciones que viven de la pesca en zonas intermareales, dividiendo el acceso a estos recursos.

El acelerado crecimiento poblacional y desarrollo costero descontrolado afecta negativamente a los ecosistemas que los sostienen, por lo cual se hace necesario desarrollar medidas que promuevan el manejo sostenible de la zona y recursos marinos costeros (Perrone, et al., 2009). Sin embargo, únicamente en los últimos años se ha percibido la potencialidad y magnitud de los impactos ocasionados sobre los océanos y sus recursos y la necesidad de tomar medidas de remediación al respecto.

A nivel regional es importante analizar los efectos del hombre en las áreas marino costeras ya que en estos sitios existen conflictos entre las poblaciones aledañas y las áreas marinas

donde a causa de las pesquerías, descargas y calentamiento global se han intensificado los efectos negativos en estos ecosistemas (Menge, 1995; Jennings y Kaiser, 1998; Barangé y Harris, 2003; Guinotte y Fabry, 2008).

El resultado de los efectos en los ecosistemas marinos, se ve reflejado en el deterioro ambiental de la mayoría de los ambientes marinos y la sobre explotación de la mayoría de sus recursos, lo cual inevitablemente promueve la degradación social de todos los actores que dependen de la explotación de estos recursos.

Los mayores conflictos se presentan con las pesquerías en marismas, estuarios y aguas costeras donde la clave es la sostenibilidad de las pesquerías y la economía de las comunidades pesqueras (Ruiz et al., 2009). Sin embargo, la degradación de estos hábitats se evidencia una progresiva disminución de la cantidad, calidad y diversidad de recursos vivos obtenidos del mar (Pauly et al., 2003),

Uno de los ecosistemas donde se puede evidenciar los efectos negativos de las pesquerías intensivas, son las zonas litorales (supralitoral e intermareal) donde se encuentran los organismos bentónicos ya que en estos sitios se desarrolla una estrecha conexión entre la unidad estructural y funcional del ambiente pelágico y el bentónico (Arkema, et al., 2006). Los efectos pueden observarse en las comunidades transitorias, explotadas o bajo condiciones ambientales muy fluctuantes, donde la captura de organismos bentónicos afecta la diversidad de estos ecosistemas.

Los organismos bentónicos son considerados comúnmente en estudios para valorar los impactos ambientales (Tena, et al., 1993), los componentes de la macrofauna de organismos bentónicos se cuantifican para indicar el estado de salud de los ambientes donde se desarrollan, ya que estos organismos son relativamente sedentarios, cumplen ciclos de vida largos y presentan cierto nivel de tolerancia al cambios climático (Villamar y Cruz, 2007). En este sentido los estudios de organismos bentónicos y las características físicas que afectan directamente su presencia pueden ofrecer información relevante en la toma de decisiones de manejo en pesquerías.

Entre las características físicas que inciden directamente en la abundancia, diversidad y riqueza de especies en las zonas litorales, se pueden considerar, el tipo de sustrato, oxígeno disuelto, temperatura, las corrientes, entre otros (George, et al., 2009). Sin embargo, la influencia que ejerce el oleaje y el tipo de sustrato en la diversidad de organismos bentónicos y macro algas de la zona litoral y la influencia de estos factores en la dinámica de las poblaciones de organismos bentónicos han sido poco estudiadas.

El presente estudio pretende contribuir con conocimientos de los organismos bentónicos y macro algas de la zona litoral del sitio el Rocío y los efectos del potencial o fuerza del oleaje sobre la abundancia y diversidad

de macro invertebrados y macro algas; y su distribución en dependencia del oleaje y tipo de sustrato.

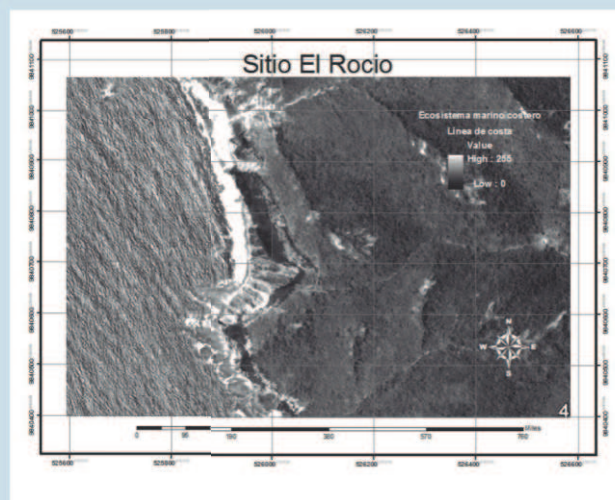
METODOLOGÍA

Sitio de estudio: el área de estudio es una extensión de dos kilómetros de largo aproximadamente, constituida por plataformas rocosas y arena. En esta área se pueden observar acantilados de hasta 50 metros, que en las mañanas ofrece sombra a la zona intermareal. Adicionalmente, se puede observar una variación en el potencial y/o fuerza del oleaje dependiendo de la exposición de las rocas (Fig. 1).

Métodos

Se establecieron 16 estaciones de monitoreo (n=16), separadas cada una por 60 metros. En cada estación de monitoreo se ubicaron dos cuadrantes de 50 x 50 cm, estos cuadrantes son estructuras de tubos (PVC) de ½ pulgada de radio. Los cuadros forman grillas de

Figura 1.



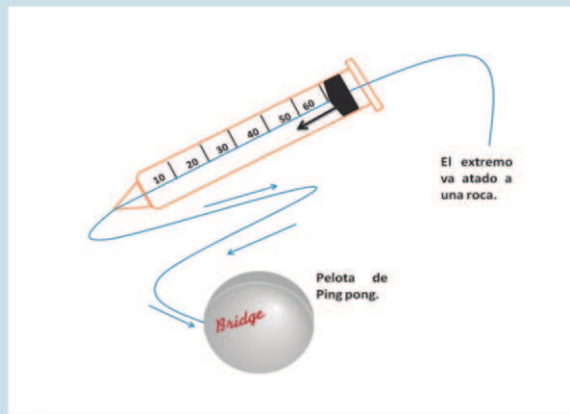
5 cm, dentro de las cuales se ubicaban todos los organismos bentónicos y macro algas, los cuales serían contados e incluidos en la toma de los datos.

Adicionalmente se tomaron muestras del tipo de sustrato a lo largo de los 16 puntos de muestreo, los sustratos fueron categorizados entre: arenoso, rocoso, plataforma rocosa, y mixto (arenoso rocoso).

Para determinar la fuerza del oleaje, se elaboraron 16 medidores utilizando jeringas de 60 mm. Dentro de la jeringa se conectó un hilo nylon con el caucho de la jeringa, el cual serviría como marcador; Al otro extremo del nylon se instaló una esfera plástica (pelota de ping pong), la cual determinaría la fuerza del oleaje cuando fuese halada por las olas (Fig 2).

Los medidores la fuerza del oleaje, fueron instalados alternadamente en lugares con diversos tipos de sustratos (rocoso, arenoso y mixto). La fuerza del oleaje en cada sitio se determinó con base en la medición de los milímetros recorridos por el marcador de la jeringa, considerando que el caucho se colocaba desde la

Figura 2.



medida 60 de la jeringa, las medidas fueron establecidas entre 40-60 bajo, 41-20 medio y 21-00 mm fuerte, estas medidas fueron categorizadas en tres niveles; Bajo (3), Medio (2) y Fuerte (1).

Para el análisis de los datos se empleó un Modelo Lineal Generalizado (GLIM), este análisis ayudaría a determinar si las variables consideradas tienen incidencia directa en la cobertura y diversidad de organismos bentónicos y macro algas. Adicionalmente, se realizó una Regresión Lineal para determinar causalidad de la fuerza del oleaje sobre la diversidad y porcentaje de cobertura de organismos bentónicos y macro algas.

RESULTADOS

Se registraron un total de 33 organismos bentónicos y macro algas distribuidos de la siguiente manera: anémonas, gasterópodos, peces y poliquetos una especie en cada grupo, crustáceos (tres), equinodermos (cuatro), algas y moluscos 11 especies cada uno. Entre las especies más comunes se encuentran *Acticia sp.*, *Calcinus sp.*, *Diadema sp.*, *Osmundea sp.*, *Acanthina sp.*, *Fisurella sp.*, y *Planaxis sp.* Por otra parte, se pudieron reportar varios organismos raros

que fueron reportados una sola vez, entre los cuales se encuentran *Grapsus sp.*, *Coulerpales sp.*, *Distromium sp.*, *Padina sp.*, *Udotea sp.*, *Acteocina sp.*, *Chiton Stokesii*, *Diodora sp.* y *sp2*, *Tellina sp.*, *Noeris sp.*, *Periophthalmus sp.*, *Holoturina sp.*, y *Clorophora sp.* (Tabla 1).

Tabla 1. Principales organismos bentónicos y macro algas en la zona litoral (intermareal) del sitio El Rocío. En cada estación se tomaron dos muestras.

El Modelo Lineal, indica que la variable "fuerza del oleaje" es la que ejerce mayor influencia sobre la presencia de los organismos bentónicos y macro algas de la zona litoral del sitio El Rocío ($p < 0.05$), los datos del tipo de sustrato y la combinación del tipo de sustrato y la fuerza del oleaje, no mostraron diferencias significativas ($p > 0.05$) (Tabla 2). Los resultados del análisis de regresión, muestran que el efecto de la fuerza del oleaje tiene incidencia sobre la diversidad y abundancia de organismos bentónicos y macro algas $p < 0.05$ (Tabla 3).

Organismos	Estaciones de monitoreo															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ANEMONAS																
<i>Acticia sp.</i>				X	X	X	X		X	X		X	X			
CRUSTACEOS																
<i>Calcinus sp.</i>	X	X			X	X		X	X	X	X			X		
<i>Grapsus sp.</i>																X
<i>Ozius verreauxii</i>														X	X	
EQUINODERMOS																
<i>Ctenodiscus sp.</i>								X	X			X				
<i>Diadema sp.</i>		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
<i>Eucidaris sp.</i>								X							X	
<i>Holoturina sp.</i>	X															
GASTEROPODOS																
<i>Dorididae: Género ind.</i>						X						X		X		
MACRO ALGAS																
<i>Caulerpales sp.</i>	X															
<i>Clorophora sp.</i>				X												
<i>Dictyota sp. 1</i>	X							X						X		
<i>Dictyota sp. 2</i>	X													X		
<i>Distromium sp.</i>	X															
<i>Osmundea sp.</i>			X								X	X	X	X		
<i>Padina sp. 1</i>					X											
<i>Padina sp. 2</i>														X	X	
<i>Rhodomelaceae: Género ind.</i>						X					X			X		X
<i>Udotea sp. 1</i>								X								
<i>Udotea sp. 2</i>		X	X						X							
MOLUSCOS																
<i>Acanthina sp.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X
<i>Acteocina sp.</i>		X														
<i>Chiton stokesii</i>																X
<i>Diodora sp. 1</i>													X			
<i>Diodora sp. 2</i>													X			
<i>Fisurella sp.</i>								X		X	X	X			X	
<i>Planaxis sp. 1</i>	X	X	X	X		X		X		X	X	X				
<i>Phanaxis sp. 2</i>				X					X		X					X
<i>Tellina sp.</i>															X	
<i>Trachycardium sp.</i>								X	X	X		X				
<i>Turritella sp.</i>	X													X		
POLIQUETOS																
<i>Noeris sp.</i>																X
PECES																
<i>Periophthalmus sp.</i>							X									

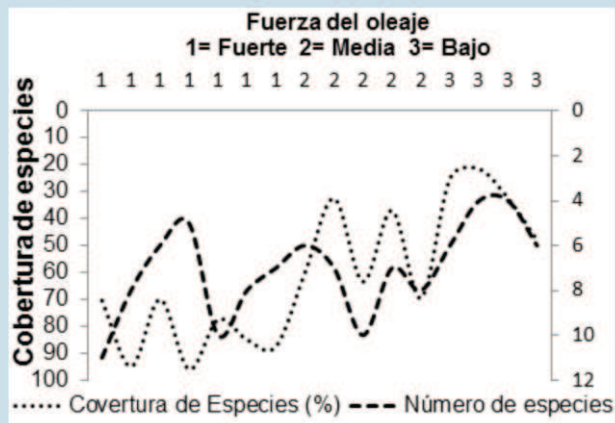
Tabla 2. Modelo Lineal Generalizado (GLIM). El modelo sugiere que la variable fuerza del oleaje incide significativamente en la cobertura de organismos bentónicos y macro algas.

	GL	SC	CM	F	P
Fuerza del oleaje	2	11107,00	5553,50	13,53	<0,05**
Tipo de sustrato	3	240,00	0,58	0,00	0,05 >
Oleaje * Sustrato	1	143,00	0,35	0,00	0,05 >
Residuos	25	10260,00	410,40		
Total	31	21751,00			

Tabla 3. Análisis de Varianza de la Regresión lineal. El análisis de regresión propone que a consecuencia de la fuerza del oleaje puede variar en porcentaje de cobertura de organismos.

	GL	SC	CM	F	P
Regresión	1	19,11	19,11	6,10	<0,05**
Residuos	14	43,83	3,13		
Total	15	62,94			

Figura 3. Representación del porcentaje de cobertura y número de especies afectados por la fuerza del oleaje.



El análisis de la fuerza del oleaje y su incidencia en las poblaciones de organismos bentónicos y macro algas, indica esta variable tuvo una incidencia directa en el número de especies y porcentaje de cobertura de estos organismos (fig. 3). Pudiendo observarse que, cuando la fuerza del oleaje es más fuerte la cobertura y número de organismos es mayor, y en sentido contrario cuando la fuerza del oleaje es bajo estos disminuyen.

DISCUSIÓN

El número de organismos registrados en el sitio el Rocío, sugieren que en este lugar la abundancia de es-

pecies bentónicas mantiene una buena representación, esto probablemente se deba que el sitio en mención se encuentra retirado de centros urbanos. Por otra parte los centros poblados más cercanos se dedican tanto a la pesca de altura como al turismo, lo que probablemente derive en que los pescadores locales centren su atención en lugares apartados del sitio El Rocío.

Pese a que los organismos bentónicos han sido considerados como buenos indicadores de disturbios, la sensibilidad y respuesta ante los cambios en su entorno no se ha estudiado a profundidad (Angeloni, 2003). En este sentido, los posibles efectos ecológicos sobre las comunidades de organismos bentónicos como exceso de pesca (Thrush, et al., 1998), contaminación (Islam y Tanaka, 2004; Shinsuke et al., 1998) y cambio climático (Scavia et al., 2002) son difíciles de identificar debido a la complejidad y la variabilidad estas comunidades (Gislason, 1994; Hall, 1994) y las diferentes características de su entorno.

Los resultados obtenidos en el presente estudio sugieren que factores como la fuerza del oleaje podría afectar de manera significativa la diversidad de organismos bentónicos y macro algas de las zonas litorales. La mayor diversidad de organismos en zonas expuestas al oleaje, responde a las necesidades alimenticias, ya que se sabe que estos organismos suelen ser más activos durante la subida de la marea, donde aprovechan para filtrar la materia orgánica llevada por el oleaje (Southward, 1975).

Por otra parte las características físicas del entorno juegan un rol importante en el establecimiento de los organismos bentónicos y macro algas de las zonas litorales, ya que al asociar la intensidad del oleaje que reciben las rocas expuestas, acantilados y playas arenosas, se evidencia una diferencia en cuanto a la fuerza del oleaje. En este sentido se esperaba que existieran diferencias en cuanto a la preferencia por el tipo de sustrato que eligen los organismos bentónicos y macro algas (Rakocinski et al., 1991), sin embargo no se encontraron diferencias significativas en este estudio. El hecho de no encontrar diferencias entre el tipo de sustrato puede deberse a que los organismos aprovechan de manera distinta las playas arenosas (McLachlan, 1990; Peterson, 1998; Defeo et al., 2001), y otros tipos de sustratos (Ramírez et al., 2000; Villamar, 2006; Villamar y Cruz, 2007; Farrapeira, 2009; Domínguez et al., 2010).

La combinación de las variables (tipo de sustrato y oleaje) combinados, no mostraron diferencias significativas, esto concuerda con los resultados obtenidos por Thrush et al., (1998), donde se presentan una serie de factores físicos asociados a la presencia de grupos de macrofauna, así como el decrecimiento de sus poblaciones por la presión de las pesquerías. Este mismo patrón fue reportado por Dethier y Schoch (2005), sugiriendo que la distribución de las poblaciones de organismos bentónicos y las algas puede darse a diferentes niveles y bajo diversos factores ambientales.

El modelo lineal presentado en la tabla dos, muestra que únicamente la variable fuerza del oleaje incide de manera significativa en la diversidad y dominancia de organismos bentónicos y macro algas. No obstante, se puede evidenciar que resta una varianza no explicada que puede indicar que existen una serie de factores no considerados en el muestreo, que de manera independiente o combinados inciden en la distribución y abun-

dancia de organismos de las zonas litorales.

Los resultados observados en los datos de la regresión lineal, donde se indica que existen diferencias significativas con respecto a los efectos de la fuerza del oleaje sobre la cobertura de organismos bentónicos y macro algas. Esto concuerda con los resultados obtenidos por Dethier y Schoch (2005), lo que refuerza la hipótesis de que es necesario analizar otras variables físicas y químicas.

Los resultados encontrados en este trabajo, promueven la apertura a nuevos estudios en ecosistemas marinos costeros, y presentan una base para dar continuidad a esta y otras investigaciones en el campo ecológico, social y económico.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a la carrera de Ingeniería en Ecoturismo, a los estudiantes del sexto semestre: Alejandrina Cedeño, David Alejandro Cedeño y María José Muñoz. Un agradecimiento especial a Katherine Heredia y Karen Rodríguez por su valioso aporte en el levantamiento de la información y trabajo de campo. Se extiende el agradecimiento al Centro de Investigación y Transferencia por su apoyo y tiempo.

REFERENCIAS

Angeloni, P.E. 2003. Impacto del Uso Recreativo sobre la Fauna Macrobentónica de las Playas Arenosas de la Bahía de la Paz. Tesis de grado, Instituto Politécnico Nacional. La Paz, Baja California Sur, Mexico. 95 pp.

Arkema, K., S.C. Abramson, y B.M. Dewsbury. 2006. Marine Ecosystem-Based Management: From Characterization to Implementation. *Frontiers in Ecology and the Environment* 4 (10): pp. 525-532.

Barangé M. y R. Harris. 2003. *Marine Ecosystems and Global Change*. IGBP Science 5.

Defeo, O. J. Gómez, y D. Lercari. 2001. Testing the swash exclusion hypothesis in Sandy beach populations: the mole crab *Emerita brasiliensis* in Uruguay. *Marine Ecology Progress Series*, 212, pp. 159-170.

Dethier, M.N., y G.C. Schoch. 2005. The consequences of scale: assessing the distribution of benthic populations in a complex estuarine fjord. *Estuarine, Coastal and Science* 62, pp. 253-270.

Dominguez, J.G., J.C. Gómez, C. Ricaurte, G. Mayo, J. Orejarena, J.M. Díaz, y C.A. Andrade. 2010. Cobertura de los fondos y paisajes bentónicos asociados a formaciones diapíricas en los bancos de Salmedina, plataforma continental del Caribe Colombiano. *Bol. Invest. Mar. Cost.* 39 (1), pp. 117-135.

ESS. 2002. Cape Wind Energy: Benthic Macroinvertebrate Community Assessment. 23 pp.

George, A.D.I, J.F.N. Abwei y E.R. Daka. 2009. Benthic Macro Invertebrate Fauna and Physico-Chemical Parameters in Okpoka Creek Sediments, Niger Delta, Nigeria. *International Journal of Animal and Veterinary Advances* 1(2): pp. 59-65.

Gislason, H. 1994. Ecosystem effects of fishing activities in the North Sea. *Marine Pollution Bulletin* 29, pp. 520-527.

Guinotte, J.M. y V.J. Fabry. 2008. Ocean Acidification and its Potential Effects on Marine Ecosystems. *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 1134 pp. 320-342.

Hall, S. J. 1994. Physical disturbance and marine benthic communities: life in unconsolidated sediments. *Oceanography and Marine Biology, an Annual Review* 32, pp. 179-239.

Islam, S. Md, y M. Tanaka. 2004. Impacts of pollution on

coastal and marine ecosystems including coastal and marine fisheries and approach for management: a review and synthesis. *Marine Pollution Bulletin* 48, pp. 624-649.

Jennings, S. y Kaiser, M.J. 1998. The effects of Fishing on Marine Ecosystems. *Advances in Marine Biology* Vol. 34, pp. 201-352.

Lara-Lara, J.R., V. Arenas, C. Barzán, V. Díaz, E. Briones, M. García, G. Gaxiola, G. Robles, R. Sosa, L. Soto, m. Tapia y J.E. Valdez. 2008. Los ecosistemas marinos, en *Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. Conabio, México, pp. 135-159.

Majluf, P. 2002. Los ecosistemas Marinos y Costeros. *Proyecto Estrategia Regional de Biodiversidad Para los Países del Trópico Andino*. 120 pp.

McLachlan, A. 1990. Dissipative beaches and macrofauna communities on exposed intertidal sand. *Journal of Coastal Research*, 6, pp. 657-664.

Menge, B.A. 1995. Indirect Effects in Marine Rocky Intertidal Interaction Webs: Patterns and Importance. *Ecological Monographs* 65: pp. 21-74.

Pauly, D., J. Alder, E. Bennett, V. Christensen, P. Tyedmers y R. Watson. 2003. The Future for Fisheries. *Science* 302: pp.1359-1361.

Perrone, A., D. Cajiao y M. Burgos. 2009. Turismo de naturaleza en la zona marino costera del Ecuador continental. *Conservación Internacional Ecuador, Ministerio del Ambiente del Ecuador, Ministerio de Turismo del Ecuador*. Guayaquil, Ecuador.

Peterson, C.H. 1998. Intertidal zonation of marine invertebrates in sand and mud. *American Scientist*, 79, pp. 236-249.

Rocha, C.M., C.A. Calaço, D.F. Barbosa, A.V. de Oliveira, S.L. Pinto, M.M. Verçosa, D.A. Silva, y J.A. Francisco. 2009. Zonación vertical del macrobentos de sustrato sólido del estuario del río Massangana, Bahía de Suape, Pernambuco, Brasil. *Biota Neotropical*, Vol. 9 No. 1, pp. 87-99.

Ruiz, J., R. González-Quirós, L. Prieto y G. Navarro. 2009. A Bayesian Model for Anchovy: The Combined Pressure of Man and Environment. *Fisheries Oceanography* 18: pp. 62-76.

Scavia, D., J.C. Field, D.F. Boesch, R.W. Buddemeier, V. Burkett, D.R. Cayan, M. Fogarty, M.A. Harwell, R.W. Howarth, C. Mason, D.J. Reed, T.C. Royer, A.H. Sallenger, y J.G. Titus. 2002. Climate Change Impacts on U. S. Coastal and Marine Ecosystems. *Estuaries*, Vol 25, No. 2, pp. 149-164.

Shinsuke, T., M. prudente, T. Mizuno, J. Hasegawa, H. Iwata, y N. Miyazaki. 1998. Butyltin contamination in marine mammals from north pacific and Asian coastal waters. *American Chemical Society*, Vol 32 No. 2, pp. 193-198.

Southward, A.J. 1975. *Life on the sea-shore*. Harvard University Press, 153 pp.

Thrush, S.F., J.E. Hewitt, V.J. Cummings, P.K. Dayton, M. Cryer, S.J. Turner, G.A. Funnell, R.G. Budd, C. J. Milburn, y M.R. Wilkinson. 1998. Disturbance of the marine benthic habitat by commercial fishing: impacts at the scale of the fishery. *Ecological Applications*, 8(3), pp. 866-879.

Villamar, F. 2006. Estudio taxonómico y distribución de los poliquetos bentónicos en la zona intermareal de las provincias de Esmeraldas y Manabí (Ecuador). *Acta Oceanográfica del Pacífico*. Vol 13(1), pp. 160-197.

Villamar, F. y M. Cruz. 2007. Macrofauna bentónica en la zona intermareal y submareal en Caleta Aeolian, isla Baltra (Galápagos, Ecuador). *Acta Oceanográfica del Pacífico*. Vol. 14, No. 1, pp. 139-145.

Wyrski, K. 1967. Circulation and Water Masses in the Eastern Equatorial Pacific Ocean. *J. of Oceanology and Limnology* Vol. 1, No. 2 pp. 117-147.

Algoritmos de Alineamientos en Secuencias de ADN



Universidad San Gregorio de Portoviejo
Carrera de Ciencia de la Computación
Ing. Milton Alberto Balda Macías
mabalda@sangregorio.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo se encuentra enfocado en estudiar el funcionamiento, ventajas y desventajas de los algoritmos de alineamientos de secuencias de ADN desde el punto de vista computacional, para conocer su comportamiento y costo computacional de dichos algoritmos.

ABSTRACT

This work is focused on studying the operation, advantages and disadvantages of the algorithms for DNA sequence alignments from the computational point of view, to know their behavior and the computational cost of these algorithms.

PALABRAS CLAVES

Algoritmos, Alineamientos, Secuencias, ADN y Computacional.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación nos permite conocer los diferentes conceptos, métodos y algoritmos para realizar alineamientos en secuencias de ADN.

A continuación revisaremos los siguientes conceptos:

ADN: Contiene la información genética usada en el desarrollo y el funcionamiento de los organismos vivos conocidos y de algunos virus, y es responsable de su transmisión hereditaria.

ARN: Transfiere información del ADN a otras partes de la célula. Gracias al ARN se pueden sintetizar las proteínas.

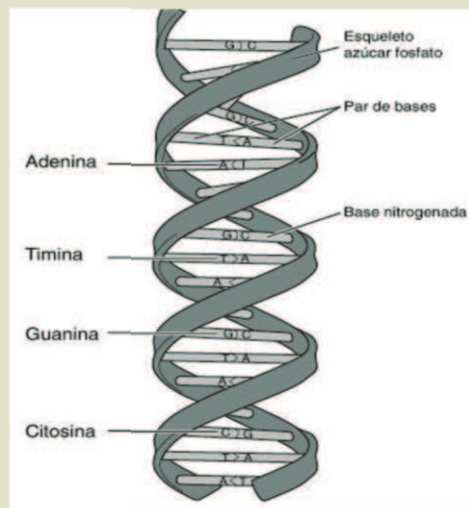
Proteínas: Estamos hechos de proteínas. Forma enzimas que envían señales a otras células, regulan la actividad de otros genes.

Alfabeto del ADN A-C-G-T: El alfabeto del ADN está formado por nucleótidos Adenina (A), Guanina (G), Citosina (C) y Timina (T) las cuales también pueden aparecer en pares complementarios formados por A-T y C-G. En la figura 1 podemos apreciar el alfabeto del ADN.

Alineamiento en Secuencia ADN

Un alineamiento de secuencias en bioinformática es una forma de representar y comparar dos o más secuencias o cadenas de ADN,

Figura 2. Alineamiento en Secuencia de ADN



ARN, o estructuras primarias proteicas para resaltar sus zonas de similitud, ya que podrían indicar la relación evolutiva de un antepasado común. En la figura 2 podemos ver un ejemplo de alineamiento de secuencia de ADN.

Figura 2. Alineamiento en Secuencia de ADN

```
AAB24882      TYHMCQFHCRYVNNHSGEKLYECNERSKAFSCPSHLQCHKRRQIGEKTHEHNQCGKAFPT 60
AAB24881      -----YECNQCGKAFQAQSSSLKCHYRTHIGKPYECNQCGKAFSK 40
                ****: .***: * *:* ** * :****.:* *****..

AAB24882      PSHLQYHERIHTGKPYECHQCGQAFKKCSLLQRHKRHTHTGKPYE-CNQCGKAFQAQ- 116
AAB24881      HSHLQCHKRHTHTGKPYECNQCGKAFSQHGLLQRHKRHTHTGKPYMNVINMVKPLHNS 98
                **** * :*****:***:**.: ,*****:*****: *.: :
```


Figura 3. Imagen de un alineamiento local y uno global

Global	FTFTALILLAVAV F--TAL-LLA-AV
Local	FTFTALILL-AVAV --FTAL-LLAAV--

Alineamientos Locales y Globales

En la figura 3 tenemos un ejemplo de un alineamiento local y uno global.

Los alineamientos globales, son útiles cuando las secuencias en la partes iniciales son similares y aproximadamente del mismo tamaño. Una estrategia general de alineamiento global es el algoritmo Needleman - Wunsch basado en programación dinámica.

Los alineamientos locales son más útiles para secuencias diferenciadas en las que se sospecha que existen regiones muy similares o motivos de secuencias similares dentro de un contexto mayor. El algoritmo Smith - Waterman es un método general de alineamiento local basado en programación dinámica.

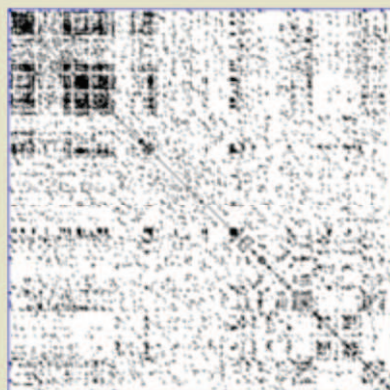
Alineamiento de Pares

Los métodos de alineamiento de pares, o emparejamiento, se utilizan para encontrar la mejor coincidencia en bloque (local) o alineamiento global de dos secuencias. Los alineamientos de pares sólo pueden utilizarse con dos secuencias a la vez. Los tres métodos principales de generar alineamientos pares son: matriz de puntos, programación dinámica y búsqueda de palabra.

Métodos de Matriz de Puntos

En la figura 4 podemos apreciar una matriz de puntos de ADN del factor de transcripción dedo de zinc (son pequeños motivos estructurales de proteínas que pueden coordinar uno o más iones de zinc para ayudar a estabilizar sus pliegues \cite{Dedo}) en el ser humano (GenBank), mostrando autosimilitud regional. La diagonal principal representa el alineamiento de

Figura 4. Matriz de Puntos



la secuencia consigo misma; las líneas fuera de esta diagonal representan patrones similares o repetitivos dentro de la secuencia. Es un ejemplo típico de gráfica recurrente.

La matriz de puntos produce una familia de alineamientos para regiones individuales de la secuencia, es cualitativo y simple, a pesar de que consume mucho tiempo para análisis a gran escala. En la matriz de puntos se puede identificar visualmente determinadas características de la secuencia (tales como inserciones, borrados, repeticiones, o repeticiones invertidas).

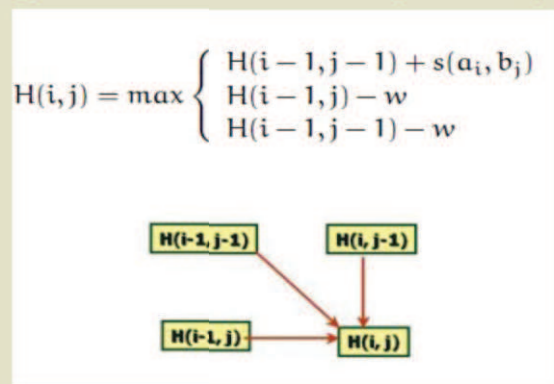
Programación Dinámica

La técnica de programación dinámica puede aplicarse para producir alineamientos globales mediante el algoritmo de Needleman - Wunsch, así como alineamientos locales mediante el algoritmo de Smith Waterman.

Métodos de Palabra Corta

Los métodos de palabra corta, también conocidos como métodos de k tuplas, son métodos heurísticos que no garantizan encontrar una solución de alineamiento óptima, pero son significativamente más eficientes que la programación dinámica. Estos métodos son especialmente útiles en búsquedas sobre bases de datos a gran escala. Los métodos de palabra corta son más conocidos por su implementación en las herra-

Figura 5. Cálculo del valor en la posición Hij.



mientas de búsqueda en bases de datos FASTA y la familia BLAST.

Algoritmo Needleman - Wunsch

El algoritmo Needleman - Wunsch realiza un alineamiento global de dos secuencias.

El algoritmo Needleman - Wunsch es un ejemplo de programación dinámica, y está garantizado que encuentre el alineamiento con el puntaje máximo. Needleman - Wunsch fue la primera aplicación de programación dinámica para la comparación de secuencias

biológicas.

Procedimiento:

Dadas dos secuencias A y B.

En la figura 5 se define el algoritmo Needleman - Wunsch:

Ejemplo:

Alinear las siguientes secuencias:

A = GAATTCAGTTA

B = GGATCGA

Parámetros:

Coincidencias = 1

No coincidencias = 0

Huecos = 0

En el cuadro 1 podemos apreciar la inicialización de la matriz:

Cuadro 1. Inicialización de la matriz

			1	2	3	4	5	6	7
			G	G	A	T	C	G	A
		0	0	0	0	0	0	0	0
1	G	0							
2	A	0							
3	A	0							
4	-	0							
5	-	0							
6	C	0							
7	A	0							
8	G	0							
9	-	0							
10	-	0							
11	A	0							

En el cuadro 2 podemos apreciar el llenado de la matriz:

Cuadro 2. Llenado de la matriz

			1	2	3	4	5	6	7
			G	G	A	T	C	G	A
		0	0	0	0	0	0	0	0
1	G	0	1	1	1	1	1	1	1
2	A	0	1	1	2	2	2	2	2
3	A	0	1	1	2	2	2	2	3
4	T	0	1	1	2	3	3	3	3
5	T	0	1	1	2	3	3	3	3
6	C	0	1	1	2	3	4	4	4
7	A	0	1	1	2	3	4	4	5
8	G	0	1	2	2	3	4	5	5
9	T	0	1	2	2	3	4	5	5
10	T	0	1	2	2	3	4	5	5
11	A	0	1	2	2	3	4	5	6

Cuadro 3. Recuperación de la solución.

			1	2	3	4	5	6	7
			G	G	A	T	C	G	A
		0	0	0	0	0	0	0	0
1	G	0	1	1	1	1	1	1	1
2	A	0	1	1	2	2	2	2	2
3	A	0	1	1	2	2	2	2	3
4	T	0	1	1	2	3	3	3	3
5	T	0	1	1	2	3	3	3	3
6	C	0	1	1	2	3	4	4	4
7	A	0	1	1	2	3	4	4	5
8	G	0	1	2	2	3	4	5	5
9	T	0	1	2	2	3	4	5	5
10	T	0	1	2	2	3	4	5	5
11	A	0	1	2	2	3	4	5	6

En el cuadro 3 podemos apreciar la recuperación de la solución (Backtracking):

Alineamiento:

[x=11,y=7], [x=10,y=6],
 [x=9,y=6], [x=8,y=6],
 [x=7,y=5], [x=6,y=5],
 [x=5,y=4], [x=4,y=4],
 [x=3,y=3], [x=2,y=3],
 [x=1,y=2], [x=1,y=1],
 [x=0,y=0]

G-AATTCAGTTA GGA-T-C-G- -A

Algoritmo Smith - Waterman

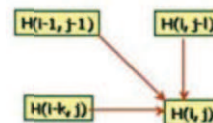
El algoritmo Smith-Waterman es un famoso algoritmo para realizar alineamientos locales de secuencias; esto es, determinar regiones similares entre dos secuencias de nucleótidos o proteínas.

El algoritmo fue propuesto por Temple Smith y Michael Waterman en 1981. Como el algoritmo Needleman - Wunsch, del cual es una variación, Smith - Waterman es un algoritmo de programación dinámica. Como tal, posee la atractiva propiedad que garantiza encontrar el alineamiento local óptimo con respecto al sistema de puntaje que está siendo utilizado. La principal diferencia con el algoritmo Needleman-Wunsch es que las celdas negativas de las matrices de puntaje son puestas en cero, lo cual representa que los alineamientos locales sean visibles.

En la figura 6 se define el algoritmo de Smith - Waterman.

Figura 6. Cálculo del valor de Hijo.

$$H(i, j) = \max \begin{cases} 0 \\ H(i-1, j-1) + s(a_i, b_j) & 1 \leq k \leq i \\ H(i-k, j) - w_k & 1 \leq l \leq j \\ H(i, j-l) - w_l \end{cases}$$



Por ejemplo, si se tienen las siguientes secuencias:
 Secuencia A: CAGCCUCGCUUAG, m= 13
 Secuencia B: AAUGCCAUGACGG, n= 14

Parámetros:

- $S(a_i, b_j) = 1$ si $a_i = b_j$
- $S(a_i, b_j) = 1/3$ si a_i es diferente b_j
- $W_k = 1 + 1/3 * k$
- $W_l = 1 + 1/3 * l$

En la figura 7 podemos ver le máximo score de la matriz H es 3.3 y se encuentra en la posición (10,8); a partir de este sitio se empieza a recorrer la matriz hacia

Figura 7. Matriz H.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		C	A	G	C	C	U	C	G	C	U	U	A	G
1	A	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0
2	A	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.7
3	U	0.0	0.0	0.7	0.3	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.7
4	G	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.7	1.0	0.0	0.0	0.7	0.7	1.0
5	C	1.0	0.0	0.0	2.0	1.3	0.3	1.0	0.3	2.0	0.7	0.3	0.3	0.3
6	C	1.0	0.7	0.0	1.0	3.0	1.7	1.3	1.0	1.3	1.7	0.3	0.0	0.0
7	A	0.0	2.0	0.7	0.3	1.7	2.7	1.3	1.0	0.7	1.0	1.3	1.3	0.0
8	U	0.0	0.7	1.7	0.3	1.3	2.7	2.3	1.0	0.7	1.7	2.0	1.0	1.0
9	U	0.0	0.3	0.3	1.3	1.0	2.3	2.3	2.0	0.7	1.7	2.7	1.7	1.0
10	G	0.0	0.0	1.3	0.0	1.0	1.0	2.0	3.3	2.0	1.7	1.3	2.3	2.7
11	A	0.0	1.0	0.0	1.0	0.3	0.7	0.7	2.0	3.0	1.7	1.3	2.3	2.0
12	C	1.0	0.0	0.7	1.0	2.0	0.7	1.7	1.7	3.0	2.7	1.3	1.0	2.0
13	G	0.0	0.7	1.0	0.3	0.7	1.7	0.3	2.7	1.7	2.7	2.3	1.0	1.0
14	G	0.0	0.0	1.7	0.7	0.3	1.3	1.3	1.3	2.3	1.3	2.3	2.0	2.0

atrás (camino en rojo) hasta se encuentra un cero en la diagonal (posición (3,2)).

El segmento alineado es: GCCAUUG GCC-UCG

Discusión: Demanda de recursos de los Algoritmos

de Smith-Waterman y Needleman - Wunsch

El algoritmo Needleman - Wunsch es demandante para alinear dos secuencias de tamaño n y m, el tiempo de ejecución del algoritmo es $O(nm)$ y la cantidad de memoria utilizada es $O(nm)$.

Sin embargo, hay una versión modificada del algoritmo que usa sólo $O(n+m)$ espacio, al costo de un tiempo de ejecución más grande. Esta modificación es de hecho una técnica general que aplicamos a muchos algoritmos de programación dinámica.

El algoritmo Smith - Waterman es bastante demandante de recursos de tiempo y memoria para alinear dos secuencias de longitudes m y n, el tiempo y el espacio requerido son $O(nm)$.

Como resultado, en el uso práctico es remplazado principalmente por el algoritmo BLAST que si bien no garantiza encontrar los alineamientos óptimos, es mucho más eficiente.

Dichos algoritmos son más óptimos a la hora de encontrar los alineamiento a diferencia de los algoritmo Blast y Fasta. Los algoritmos Blast y Fasta son hasta 40 veces más rápidos que la mejor implementación conocida del algoritmo de Smith - Waterman, pero no se asegura que encuentren los alineamiento de forma más óptima.

RESULTADOS

Las pruebas se las realizó con el alineamiento de secuencia HEMOGLOBIN (DEOXY), usando los algoritmos de Needleman-Wunsch y Smith-Waterman, los

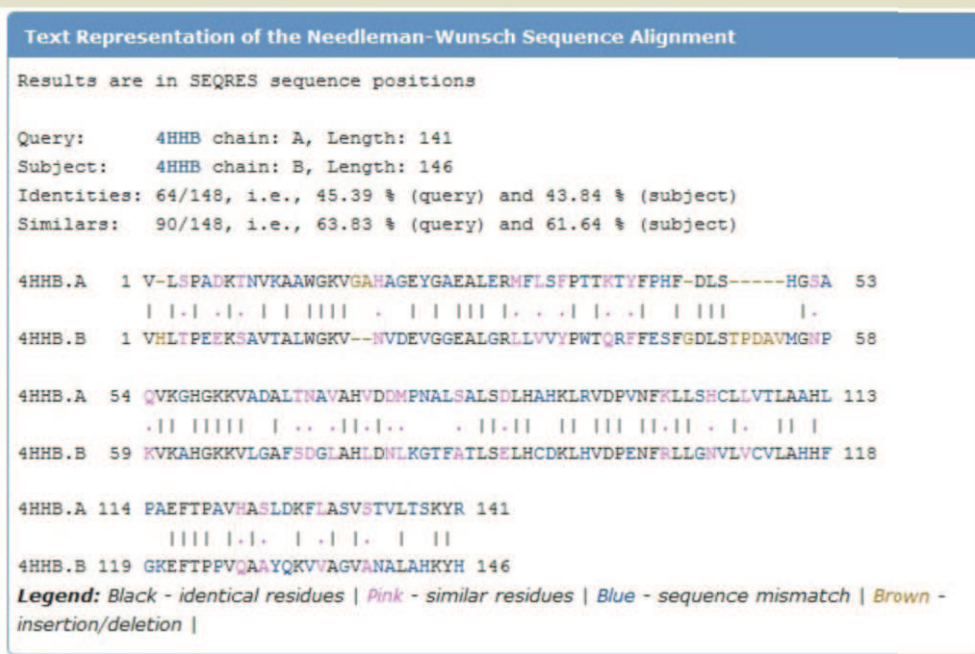
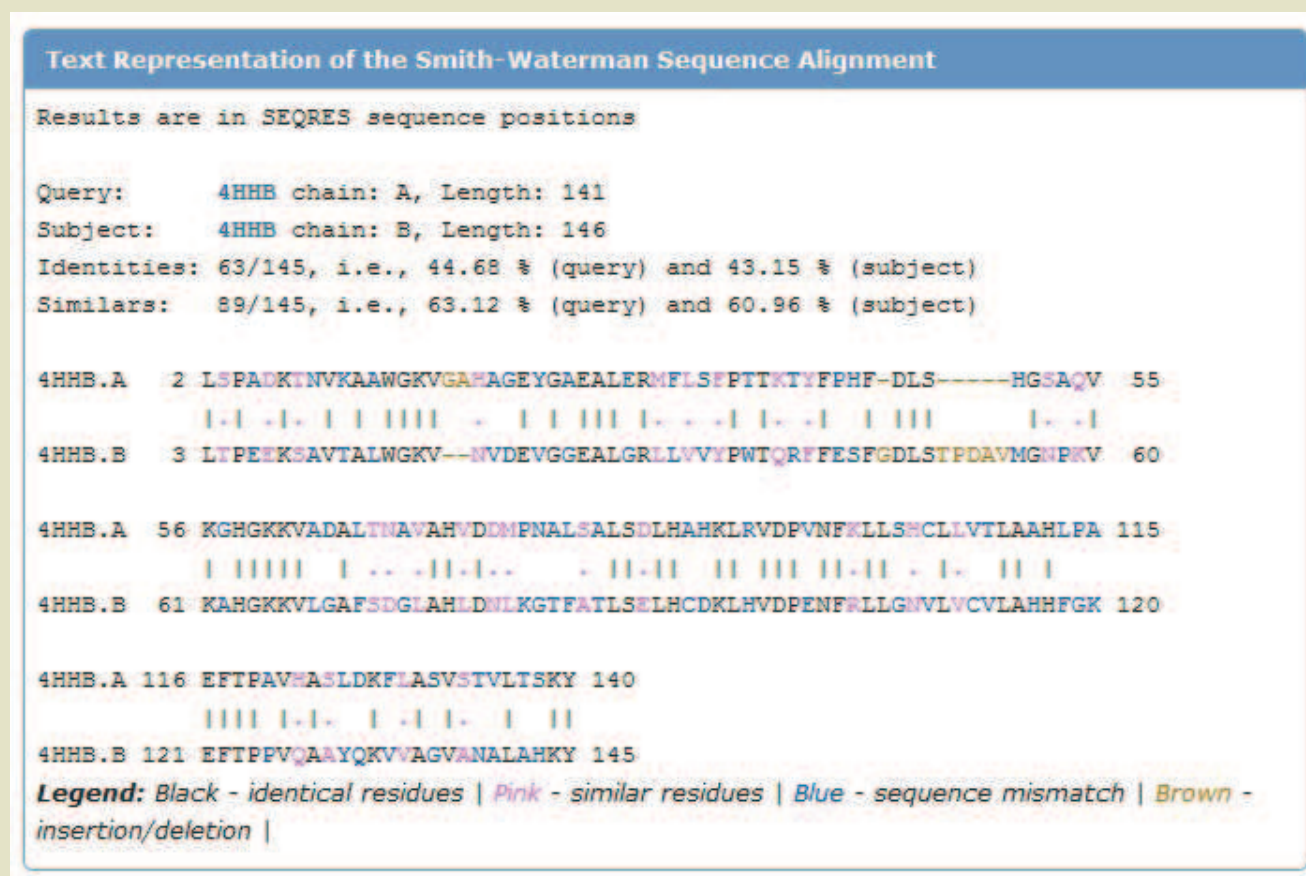


Figura 8. Resultado con el algoritmo Needleman-Wunsch

Figura 9. Resultado con el algoritmo Smith-Waterman.



resultados fueron los siguiente:

En la figura 8 podemos apreciar el resultado de la prueba con el algoritmo Needleman-Wunsch. Y en la figura 9 podemos apreciar el resultado de la prueba con el algoritmo Smith-Waterman:

CONCLUSIONES:

- En las pruebas podemos apreciar q los algoritmos de Needleman-Wunsch y Smith-Waterman, tienen un comportamiento similar en el costo computacional que es del $O(mn)$.
- A pesar que los dos algoritmos usan diferentes métodos ellos encuentran las solución de manera óptima, a diferencias de otros algoritmos que son más rápidos, pero no siempre logran una respuesta optima como lo es el algoritmo BLAST o FASTA.
- Actualmente existen diferentes tipos de base de datos genéticas que permiten realizar pruebas de las secuencias de ADN, ARN y proteínas con diferentes algoritmos.

BIBLIOGRAFÍA

- The Complete Works of Darwin Online Biography. <http://www.darwin-online.org.uk>
- Conceptos de secuencia ADN. <http://www.jlmari->

na.net/

- Sequence logos: a new way to display consensus sequences. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/>
- Automate whole-genome multiple alignment of rat, mouse, and human. <http://www.genome.org/>
- Mount DM. (2004). Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis 2nd ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press: Cold Spring Harbor, NY
- S.E. Krishna; I. Majumdar; N.V. Grishin (enero 2003). Structural classification of zinc fingers <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- S.E. Krishna; I. Majumdar; N.V. Grishin (enero 2003)
- Lipman DJ, Altschul SF, Kececioglu JD (1989). A tool for multiple sequence alignment
- Algoritmo e Needleman Wunsch. <http://www.bioinformaticos.com.ar/>
- Algoritmo de Smith Waterman. <http://www.bioinformaticos.com.ar/>
- Protein Data Bank (PDB). <http://www.pdb.org/pdb/home/home.do>

Proyecto de investigación bibliográfica presentado en el Diplomado de Ciencia de la Computación, efectuado en la Universidad Católica San Pablo (UCSP), Arequipa - Perú.

Las estructuras discretas con la teoría de grafos en relación con las redes sociales

ING. SONIA MONSERRATE PÁRRAGA MUÑOZ
PROFESORA DE LA CARRERA DE INGENIERA EN CIENCIA DE
LA COMPUTACIÓN
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
smparraga@sangregorio.edu.ec



La palabra red social, se ha convertido en una expresión del lenguaje común que asociamos a nombres como Facebook, Twitter o Google+. Pero su significado es mucho más amplio y complejo. Las redes sociales son, desde hace décadas, objeto de estudio de numerosas disciplinas relacionadas con ciencia de la computación y su área de estructuras discretas. Alrededor de ellas se han generado teorías de diverso tipo que tratan de explicar su funcionamiento y han servido de base para su desarrollo virtual.

El área de Estructuras discretas es algo fundamental en ciencia de la computación. Relativamente científicos en computación trabajarán específicamente en estructuras discretas, o muchas otras áreas de ciencia de la computación que requieren la habilidad para trabajar con conceptos de estructuras discretas. Estructuras discretas incluyen aspectos importantes de áreas como: teoría de conjuntos, lógica, teoría de grafos y combinatoria.

Los conocimientos de estructuras discretas son muy importantes en las áreas de estructuras de datos y algoritmos, sin embargo, aparecen en todo lugar dentro de ciencia de la computación como un todo. Por ejemplo, los conceptos de teoría de grafos son usados en redes, como base de construcción de una red social.

La teoría de grafos es el estudio de grafos y la teoría de redes. Generalmente es considerada parte de la combinatoria, pero ha evolucionado lo suficiente como para ser considerada una materia por sí misma. La teoría de grafos tiene extensas aplicaciones en todas las áreas de la matemática y la ciencia, empleada para resolver problemas de lo más variado, como de telecomunicaciones, Internet, teoría de la información, química, física, el estudio de probabilidades, en temas de planificación, en el estudio de las redes sociales, en juegos recreativos, en redes neuronales, en programación, etc.

Un grafo es un conjunto no vacío, de objetos llamados vértices (o nodos) y una selección de pares de vértices, llamados aristas que pueden ser orientados o no.

Una red social es un conjunto de actores vinculados entre sí. Con esto hemos definido un grafo, pues tenemos los vértices

y las aristas o como le llaman los sociólogos, actores y vínculos. Los actores pueden ser personas o grupos de empresas, comunidades, organizaciones de apoyo social, países, ciudades, etc. Los vínculos son cualquier cosa que relacione a los actores, por ejemplo: amor, poder, alianzas, amistad, parentesco familiar, contacto por correo electrónico, creencias religiosas comunes, rivalidad, etc. (ver la figura 1.) Naturalmente, los vínculos pueden ser aristas o arcos (con dirección), y pueden tener uno o más pesos.

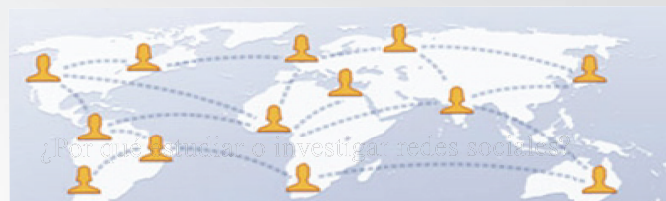


Figura 1. Especificando una red social

Hay muchas razones, entre las cuales podemos considerar el interés investigativo basado en fundamentos científicos de estudiantes y profesionales de ciencia de la computación:

1. La teoría de grafos y la estructuras discretas, el fundamento técnico del análisis de redes sociales.
2. El estudio de La Web, que concierne directamente a la gente de ciencia de la computación. El análisis de redes sociales ha permitido descubrir propiedades de la Web, como el Efecto Mateo en la distribución de los vínculos. Red social que modela una situación de amistades. Cada relación de amistad se traduce en un vínculo en el grafo. Los vínculos no tienen dirección, porque la amistad es una relación simétrica o refleja (A es amigo/a de B, B es amigo/a de A).
3. El estudio de cómo se hace y mide la ciencia (scientometrics, epistemometría), que es de interés para gran parte de la comunidad científica.
4. El modelamiento, la simulación y el diseño de algoritmos, habilidades y conocimientos clave que han hecho que el análisis de redes sociales escale en tamaño.

PARALELISMO



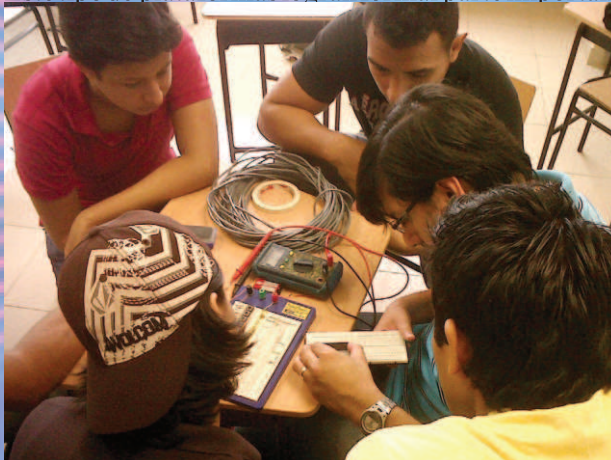
Juan Pablo Vera Cárdenas
Estudiante de la Carrera de Ciencia de la Computación
Universidad San Gregorio de Portoviejo
e.jpvera@sangregorio.edu.ec

Un considerable número de las aplicaciones utilizadas en Ciencia e Ingeniería requieren de mucha robustez para poder ser ejecutadas de una mejor manera y en un tiempo razonable. Actualmente, existen una gran cantidad de computadoras que nos brindan estas características a través de la interacción de varios, desde decenas hasta miles de procesadores.



En los últimos años se ha producido muchos avances en cuanto al uso de arquitecturas paralelas con memoria distribuida debido a la aparición de los clúster de procesadores personales, un clúster es un grupo de múltiples ordenadores unidos mediante una red de alta velocidad, de tal forma que el conjunto es visto como un único ordenador, más potente que los comunes de escritorio.

Este tipo de plataformas logran formar parte importante



Proyectos de electrónica

en la relación prestación/costo. Sin embargo, para poder aprovechar de manera eficiente esta relación es necesario utilizar aplicaciones paralelas. El paralelismo es una acción que realiza el procesador para ejecutar varias acciones al mismo tiempo, está basada en un principio llamado divide y vencerás, que consiste en dividir los problemas grandes en varios pequeños y solucionarlos simultáneamente, lo que permite realizar varios cálculos simultáneamente, y ejecutarlas en menos tiempo.



Presentación de portafolios de Introducción a Ciencias de la computación

Actualmente, existen varios modelos de programación paralela de uso común, entre los principales están: Memoria compartida (sin hilos), Threads, Memoria distribuida, Híbrido, Datos de programa individual Múltiple (SPMD), Datos de programa múltiple (MPMD), etc. Estos modelos de programación no son específicos para un determinado tipo de arquitectura de la máquina o de la memoria. Estos son los principales modelos de programación paralela y en lo particular no podría definir cuál es el mejor modelo, ya que suelen realizarse implementaciones dependiendo del uso y objetivo del mismo, lo que deja a unos modelos muy por encima de otros. Los avances y la popularización de estos modelos de paralelismo incitan a la creación de nuevos modelos de diseño de software y la importancia de reciclaje e innovación de los programadores. Es preciso desarrollar software de mejor calidad tomando en cuenta estos tipos de programación y sus beneficios si deseamos obtener el mayor beneficio del hardware disponible. Aprender a usar estas herramientas es un requisito indispensable para cualquier programador, no exclusivamente para los desarrolladores de software. Sin embargo, este proceso tomará su tiempo, mientras tanto el hardware de que disponemos en nuestros computadores estará muy subutilizado, ya que muy pocas aplicaciones aprovechan la potencia del mismo. El sistema operativo utiliza los múltiples núcleos de los actuales microprocesadores para repartir la carga de trabajo, pero apenas hace uso de la GPU (Unidad de Procesamiento Gráfico).

De hecho las GPU, excepto en el caso de los videojuegos y algunas aplicaciones específicas de gráficos / vídeo, son el recurso más desaprovechado. El desarrollo de hardware y software es un proceso integral que busca soluciones que permitan satisfacer cada vez más las condiciones de paralelismo con el fin de incrementar el promedio de ejecución paralela de instrucciones.

Programación paralela en C++

C++ es un lenguaje de programación imperativo orientado a objetos. Es considerado un lenguaje híbrido. Es un complemento de C que nació para añadirle cualidades y características de las que carecía. Tiene una considerable potencia para programación a bajo nivel, pero se han añadido elementos que le permiten también un estilo de programación con alto nivel de abstracción. Una gran diferencia con el lenguaje C es que C++ posee la capacidad de crear objetos y clases mientras que C sólo permite la programación estructurada. Hoy en día, existen muchos lenguajes de programación que especifican programas concurrentes y en paralelo, pero generalmente no suelen acoplarse de manera exacta a las aplicaciones ya existentes desarrolladas en lenguajes de programación de uso más común, como por ejemplo C++. En la programación orientada a objetos se hace más fácil el desarrollo de software, ya que proporciona abstracciones de más alto nivel. Sin embargo, los modelos y lenguajes orientados a objetos, no proporcionan todas las facilidades necesarias para soportar la programación paralela y concurrente. Existen dos clases de paralelismo: el paralelismo puro y el pseudo-paralelismo, el paralelismo puro, es en el cual cada tarea es ejecutada en un procesador independiente; mientras que en el pseudo-paralelismo



Simposio Internacional de Ciencias de la Computación dictada por Ing. Ernesto Cuadros

dos o más tareas podrían compartir un mismo procesador. El paralelismo puede ser expresado de varias maneras.

En un lenguaje secuencial la unidad de paralelismo es el programa completo. En la POO (Programación Orientada a Objetos) y programación paralela mediante las bibliotecas se han hecho algunas implementaciones para soportar algoritmos paralelos. Esto proporciona un poderoso mecanismo para la extensión del lenguaje por medio de clases, herencia, etc.

C++ threads

Este es un ejemplo hecho en c++ usando threads, como podemos observar nos permite que la aplicación realice varias tareas a la vez.

```
#include <iostream>
#include "thread.h"
using namespace std;
int x = 0;
class MyThread : public kbcafe::thread{
public: virtual void run(){
    int c = 0;
    try{
        setvalue(45);
    }catch(...){}
    While(true){
        try{
            x = c;
        }catch(...){ cout << "Var x problem; " << endl; }
        c++;
        if( c > 4000000 ){
            c = 0;
        }
        Sleep(5);
    }
};
int main(int argc, char* argv[]){
    MyThread thread;
    thread.start();
    Bool life = true;
    Char in;
    While(life){
        cin>>in;
        if( in == 'q'){
            life = false;
            cout << "exit..." << endl;
            Sleep(125);
            break;
        }
        if( in == 'x'){
            system("CLS");
            cout << "x = " << x << endl;
        }else{
            system("CLS");
            cout << "Nada que hacer con eso..." << endl;
            Sleep(250);
            system("CLS");
        }
    }
    return 0;
}
```

LA MATEMÁTICA Y LA ECONOMÍA



ING. JESÚS MANTUANO ESPINALES
PROFESOR DE LAS CARRERAS FINANZAS Y RELACIONES COMERCIALES
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
jgmantuano@sangregorio.edu.ec

Dentro del marco teórico de los signos y símbolos matemáticos que debe interpretarse el pensamiento económico, podemos apreciar la importancia de algunos métodos matemáticos y procesos metodológicos que ejercen sobre la economía como la lógica matemática, los métodos estadísticos y el análisis cuantitativo en la investigación de los procesos económicos.

La creación de elementos que pueden crear dependencia entre ellos, ha obligado a los economistas a acudir a razonamientos, métodos matemáticos y conceptos matemáticos que le permitan explicar la realidad.

El problema radica en que los objetos de estudio son casi contrarios, y los razonamientos matemáticos pueden hacer abstracciones, mientras que la economía por vérselas con elementos sociales dinámicos y entrópicos debe considerar todo el contexto económico. Los métodos económico – matemático permiten hallar la solución óptima a muchos problemas financieros, estos métodos permiten expresar los procesos económicos reales en forma de determinados sistemas de ecuaciones y desigualdades.

Es necesario reconocer que el análisis matemático no

solo se ofrece como herramienta, además en muchos casos como un derrotero, que permite comprender mejor algunos fenómenos socio-económicos, demanda y oferta, formación de precios, salarios y hechos poblacionales. La comparación relación y dependencia entre variables posibilitan a partir del desarrollo de funciones y ecuaciones con una visión más objetiva, que nos conecta con del mundo globalizado dentro del contexto de la economía local, regional, nacional y mundial.

La estadística es un requisito fundamental en las ciencias humanas y económicas, porque permiten encontrar parámetros de un hecho o fenómeno social específico, ya que faculta desde si misma interpretaciones ideológicas, relacionar excluir e incluir variables para el análisis de muestra y verificaciones de los problemas a solucionar. Los modelos, principios y leyes de las ciencias humanas y económicas deben saber acudir, cuando es necesario, a estos medios de formulación.

Así el pensamiento y el análisis económico se han visto sesgados o por defecto, la matemática y estadística son elementos necesarios, pero no son los únicos que deben analizar el estudio de la economía;



la Filosofía de las Ciencias juega un papel importante e indispensable en la formación del economista si se quiere ser menos facilista en el pensamiento. Todo proceso e investigación en las Ciencias Humanas y Económicas debe dar cuenta de su capacidad y disposición en el momento de interpretar cada uno de los signos encontrados, debe procurar la formulación matemática, pero debe también describir los límites que la formulación presenta, los niveles de confianzas y los márgenes de error. Según los datos, por último, se debe saber decir cuales teorías de conocimiento cruzan los métodos de investigación y el análisis de los resultados.

Aún con todo, la matemática clásica se desarrolló inicialmente unas veces al servicio de las ciencias físicas y otras de forma independiente, lo que hace que las diferentes características de la economía encuentren dificultades para resolverse usando el lenguaje clásico de la matemática. No cabe duda que las necesidades de la economía en los dos últimos siglos, y recientemente han provocado el avance de nuevos desarrollos matemáticos, que se han visto complementados en los últimos cincuenta años con los avances informáticos que permiten “largos” cálculos en “poco” tiempo, dando paso a todo tipo de simulaciones y contrastación de teorías económicas complejas. De manera que la contribución de la matemática a la economía no puede verse de manera aislada sino como una consecuencia de la evolución histórica de ambas y de sus relaciones con otros campos (física, biología, ecología, medicina, astronomía).

Por lo antes dicho, los estudiantes de ciencias económicas de nuestras diversas universidades necesitan dominar diversas e importantes herramientas matemáticas. Entre otras, el cálculo, para el estudio de funciones que les permitan buscar buenos modelos de ajuste de datos, estudiar cualitativa y cuantitativamente modelos que surjan de la teoría económica, y para la resolución de problemas de optimización que les permitan repartir y asignar eficientemente recursos escasos y planificar eficazmente actividades. El álgebra lineal resulta útil en la presentación y tratamiento de datos. Particularmente, resulta fundamental en el estudio cuantitativo de modelos en teoría económica y en econometría.



Para concluir, es conveniente señalar que existen muchos economistas e investigadores que están a favor del formalismo en la economía, es decir, a favor de la denominada “economía matemática” y otro número no menos importante a favor de la denominada “economía discursiva”. Se debe recalcar que, lo importante es no tener que decidir entre una preferencia matemática y otra no matemática para

la economía. La elección no es pues entre utilizar o no la matemática en economía, sino entre hacerlo o no con las suficientes precauciones y en las cantidades apropiadas. Un gran número de economistas coinciden en la idea de que la economía necesita la matemática, las técnicas cuantitativas, pero no puede reducirse sólo a matemática. Por tanto, hay que saber integrar la matemática con la lógica discursiva.





El Comercio Agrario y los Productos Genéticamente Modificados

*EC. FRANCISCO PEREZ SUAREZ
PROFESOR DE LA CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
fxperez@sangregorio.edu.ec*

El desarrollo del sistema capitalista en el mundo, conllevó a que se implante la globalización como su máxima expresión y se consoliden las inequidades entre los habitantes de los diversos países de nuestro planeta, concentrando la riqueza en pocas manos y la pobreza y miseria en gran parte de la humanidad.

Los gobiernos se dedicaron a favorecer a círculos de allegados, promulgando leyes que favorecen a aquellos grupos que siempre han estado tras el poder, aquellos que sin llegar a ser presidentes de un país, tienen enorme incidencia en las decisiones que se adoptan, y en este aspecto, han sido beneficiadas las empresas vinculadas al agro, a quienes en países como U.S.A., Australia, Japón, Brasil o la Unión Europea (considerada como unidad en materia de Comercio Exterior).

Estas naciones entregan enormes subsidios que distorsionan los precios del mal llamado "libre mercado" en perjuicio de los países en vías de desarrollo, quienes no pueden competir en igualdad de condiciones.

A través de la historia se han desarrollado una serie de alimentos con la finalidad de paliar las necesidades de alimentación del mundo. En ese contexto, se ha desarrollado la industria de los productos transgénicos o también llamados Organismos Genéticamente Modificados (OGM), que consisten en introducir un o unos pocos genes de un organismo en otro totalmente distinto con la finalidad que adquiera el producto resultante características predeterminadas, por ejemplo, se le implanta gen de una bacteria a la semilla de soja con la intención que el OGM sea resistente a la aplicación de un pesticida (Glifosato), producto que mata cualquier tipo de maleza, pero no le hace daño a la planta, la cual por lo menos dos veces en su ciclo de producción es afectada por el mismo, lo que provoca que el ser humano por acción residual al consumir soja también ingiera este producto. Cabe destacar que más del 80% de la soja que se produce en el mundo es un OGM, sin que exista un registro en nuestro país sobre que tipo de producto es el que está llegando a

nuestro territorio desde otros mercados.

En la Unión Europea han asociado el incremento de muchos tipos nuevos de alergias al consumo de OGM, motivo por el cual se han adoptado una serie de medidas que van desde la prohibición de comercializar los mismos en su territorio hasta la de exigir que se incluya la información en el etiquetado de los componentes de los productos que se comercializan, si alguno de sus componentes es un OGM, por considerar que los consumidores tienen derecho a ser informados sobre qué es lo que están consumiendo.



Cuando Estados Unidos adquiere productos agrícolas de Ecuador, los mismos deben cumplir una serie de requerimientos exigidos por los organismos de control de US, entre los cuales contempla, la no utilización del Glifosato en ninguna de sus fases productivas (desde la pre siembra hasta la cosecha), pero es una empresa de ellos quien produce y distribuye este producto a nivel mundial.

El gobierno ecuatoriano ha dado los primeros pasos para tratar de tomar cartas en el asunto al

prohibir la importación de semillas genéticamente modificada, pero falta ahondar más en el asunto, debido a que cada vez se asocia más a estos productos con el desarrollo de tipologías oncológicas, por lo cual se está procediendo a retirarlos en forma lo más silenciosa posible del mercado, tratando en lo posible de evitar el escándalo.

Los ingenieros en Comercio Exterior en la actualidad deben tener el conocimiento necesario sobre este tipo de productos, para en lo posible evitar adquirirlos y optar por alternativas inocuas como son los productos orgánicos, los híbridos o la moda actual que son los alimentos hidropónicos.

Cabe indicar que la empresa que produce la semilla de soja (MONSANTO), ya en algunos países del mundo está cobrando a los productores un royalty por sus ganancias, aduciendo que están protegiendo su derecho a la Propiedad Intelectual y tienen derecho a participar de las mismas, amparados en una legislación absurda desarrollada a su medida en los Estados Unidos.

LA GLOBALIZACIÓN y las finanzas comerciales

BRUNO ABRIELA RIVAS INTRIAGO
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE FINANZAS Y RELACIONES COMERCIALES
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
e.igrivas@sangregorio.edu.ec



La liberación de los sistemas financieros nacionales y la integración internacional se da gracias al desarrollo de los sistemas de pagos, que bien nos permiten hacer negocios en cualquier instante cambiando así la perspectiva que hace mucho tiempo teníamos sobre lo que es un mercado. El vernos inmersos en un sistema comercial que no descansa, conlleva a que el lugar para realizar un negocio puede ser cualquiera, e inclusive no necesariamente se habla de un esquema físico sino de un mecanismo de transacciones de compra y venta.

La Globalización, fenómeno actual que está revolucionando los mercados mundiales y a pesar de esto, para muchos aun es vista con total desconocimiento y rechazo. La internacionalización que involucra un sin número de oportunidades y que es el camino por el cual las naciones a nivel mundial, están re direccionando sus estrategias comerciales para gestionar adecuadamente los riesgos y ventajas que un mercado global involucra.

En nuestro país este tema causa conmoción y preocupación en especial a las PYMES las cuales en estos últimos tiempos han copado nuestro sistema comercial. Sin embargo para poder competir y ser tomados en cuenta por los mercados internacionales,

necesitamos estudiar todas las perspectivas de involucrarnos en la globalización.

Es así que el internacionalizar nuestros productos nos abre las puertas para poder ser más competitivos, pues para competir en el mercado mundial no podemos conformarnos con creer que lo nuestro es lo mejor, sino demostrar con hechos que así es. Debemos aprender a aprovechar al máximo las ventajas competitivas que Ecuador posee por naturaleza, especializarnos en lo que somos buenos y comenzar por liberarnos al mercado por ese ámbito.

Es importante incentivar la inversión extranjera, ofreciendo facilidades arancelarias que nos muestren como el destino propicio para ubicar su industria y mostrándonos como mercado interesante al manejar una moneda patrón, que facilita las transacciones comerciales. Esto generará plazas de trabajo, se acelerará el desarrollo tecnológico y de las comunicaciones; y por supuesto producirá réditos al gobierno central por medio del pago de tributos. Además es importante recalcar que se deben negociar las condiciones ambientales que cumplan y garanticen el menor impacto cultural, tomando en cuenta las estipulaciones que se encuentran en nuestra Carta Magna.



Culminación exposiciones- Dirección de Ventas- 5to semestre (2011)

Un ambiente llevadero a la estabilidad de precios, y al mantenimiento de un crecimiento económico sostenido que ha llegado a ser una responsabilidad primaria de los gobiernos y, desde luego, de los bancos centrales”. Estas palabras que, aunque dichas hace algunos años atrás, tienen mucha relevancia en nuestro mundo actual. Pues aunque nuestro Banco Central ya no sea el encargado de la emisión de la moneda nacional, aún cumple la función de regular los riesgos financieros nacionales por medio de la adopción de políticas monetarias, que disminuyan la inflación y regulen las tasas de interés.

La solución no es cerrarnos a la internacionalización de nuestros mercados, sino establecer soluciones puntuales que permitan una organización social que genere una visión cosmopolita, por la cual entendamos que no podemos quedarnos estancados mientras que el resto de las naciones avanzan. Que es necesario adaptarse a las tendencias mundiales, y mejorar para poder ser competitivos. Debemos abrir nuestras mentes y comprender que el mayor desafío del mercado es la competencia y que por esta razón se buscará una mejora continua de procesos para garantizar un producto final renovado.

Lo relevante de este proceso, es el giro que Ecuador le dé, ya que se busca abrir fronteras y lograr una homogenización del mercado mundial en donde los países en vías de desarrollo logren la superación económica, comercial y socio-cultural de sus pueblos.

Es necesario resaltar que la Globalización pretende conseguir que los mercados financieros y comerciales rompan las barreras distintivas, tratando de llegar a manejar un arancel común y un sistema de libre mercado; en donde será regido por el juego de la oferta y la demanda. Esto, deberá ser coordinado



Expo-comunicarte 2011

con políticas monetarias nacionales que alcancen un beneficio para todas las naciones.

“El verdadero éxito de la globalización se determinará en la medida en que la misma permita disfrutar a cada persona de los bienes básicos de alimento y vivienda, educación y empleo, paz y progreso social, desarrollo económico y justicia.” Juan Pablo II



Expo-comunicarte 2011

DIAGNÓSTICO PREVENTIVO EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

*DR. MARCO FLORES ORDÓÑEZ MG.S.P.
PROFESOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO*

maflores@sangregorio.edu.ec

Para que un tratamiento de Ortodoncia y Ortopedia maxilar tenga el éxito que esperamos, el paciente tiene que estar bien diagnosticado para poder tener un enfoque global del paciente en dentición mixta y así poder realizar una intervención temprana, donde se debe distinguir un control de pacientes sanos, prevención de maloclusiones, pacientes que presentan maloclusiones, y de esta manera determinar el plan de tratamiento que debamos seguir para alcanzar los objetivos propuestos.

Siempre se deberá realizar una intervención temprana en la corrección de cualquier anomalía que se pueda presentar en los niños con dentición mixta, porque si no lo hacemos perdemos la oportunidad de lograr profundos cambios en la arquitectura de los maxilares y el tercio medio de la cara. Es importante tener siempre la máxima información posible del caso a tratar, donde se permita conocer del paciente su aspecto social, médico y dental.

En Ortodoncia y Ortopedia maxilar se debe disponer de cinco registros básicos que son:

1.- Historia clínica.-

Es el único medio del que se dispone para realizar un correcto diagnóstico, anamnesis en ella se incluye toda la historia médica, odontológica. En

la historia médica podemos obtener información de patologías previas o actuales que sean de interés en el tratamiento, deficiencias vitamínicas, infecciones, ingestión de medicamentos, también es necesario conocer el estado de desarrollo general del niño para predecir cuándo será su pico de crecimiento.

La historia odontológica aportará información sobre los datos necesarios para realizar un diagnóstico con suficiente exactitud, se analizarán los hábitos de higiene oral, la atención odontológica previa y sus problemas de salud bucodental

Es de importancia fundamental la necesidad de realizar análisis morfológico, el cual consiste en realizar un examen de la cara que es una parte fundamental de la exploración diagnóstica, ya que uno de sus objetivos prioritarios es mejorar la estética facial, donde se recoja la forma y proporciones faciales para poder clasificarla adecuadamente.

Además de los aspectos morfológicos es de interés clínico analizar la posición de los labios, en función y reposo, en su relación mutua y con la dentición.

Otro de los aspectos fundamentales es hacer el análisis funcional, en la maloclusión se afectan dientes, huesos y músculos, por lo tanto debemos otorgar relevancia al examen neuromuscular y de la articulación temporomandibular (ATM), en el examen muscular se debe una limitación en la movilidad, en cuanto a la ATM, en la infancia es raro detectar una disfunción, pero ya en esta etapa podremos descubrir signos y síntomas de patología de la ATM: desgaste oclusal, desviación

S
A
L
U
D

Y

M
E
D
I
C
I
N
A



o limitación en la apertura, chasquidos, etc.

En el examen intraoral es necesario tratar cualquier problema de tipo conservador antes de iniciar el tratamiento, al examinar un paciente en dentición mixta, se debe determinar si presenta alteraciones de la oclusión normal a nivel dento-alveolar o esquelético, sino presenta ninguna alteración, se explora al paciente buscando posibles factores etiopatogénicos capaces de desarrollar una maloclusión como: pérdida prematura de dientes, pérdida de tamaño mesio-distal de dientes por caries o fracturas y hábitos parafuncionales.

2.- Modelos y registros interoclusales.-

El estudio de modelos nos permite el análisis de la forma y tamaño de los dientes y de las arcadas, de las relaciones estáticas interarcadas, así como de sus interrelaciones funcionales una vez montadas en el articulador.

3.-Ortopantomografía.-

Se recomienda como examen complementario, es fundamental para un diagnóstico certero en relación al desarrollo de la dentición, nos interesa corroborar el número de dientes presentes en boca y la presencia de los dientes sucesores, así como la información del desarrollo radicular. Nos proporciona información de las anomalías dentarias y óseas.

4.-Teleradiografía de perfil.-

Nos brinda un diagnóstico en los planos vertical y sagital, así como una predicción de crecimiento sin tratamiento o una evaluación de la acción de la aparatología.



5.-Fotografías.-

Nos brindan el estudio estético del paciente, y nos sirven para evaluar simetrías faciales y posición de tejidos blandos, que tiendan a variar conforme avanza el crecimiento.

Para tratar bien las maloclusiones primero hay que reconocerlas en todas sus formas y estadios de desarrollo, ese reconocimiento constituye el diagnóstico ortodóncico y ortopédico el cual es una conjetura sistemática, tentativa, exacta, dirigida a dos fines: clasificación del caso y planificación.

En Ortodoncia y Ortopedia maxilar, el diagnóstico preventivo es la base para cualquier decisión terapéutica, un diagnóstico preventivo correcto requiere de variados elementos, que organizados y estudiados nos conducirán a entregar el mejor tratamiento a nuestro paciente.

No es posible reconocer y describir lo anormal sin tener un conocimiento profundo de lo "normal".

Bibliografía.-

- Echarri, P. (2003). Tratamiento ortodóncico y ortopédico de primera fase en dentición mixta. Nexus Médica.
- Boj, J.R., M. Catala, C. García – Ballesta y A. Mendoza. (2004). Odontopediatría. Masson.
- Rodríguez, E. (2011). De la impresión a la activación en ortodoncia y ortopedia. Amolca.
- Universidad de la Frontera, Facultad de Medicina, Departamento de Odontología Integral; Unidad de Ortodoncia: Elementos Básicos para el diagnóstico. (2006). Manual de Ortodoncia Interceptiva.



ALIMENTACIÓN ADECUADA PARA UNA BUENA SALUD INTEGRAL



DR. PATRICIO VALLEJO VALDIVIESO MG.Sc.
PROFESOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA Y COSMETOLOGÍA
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
pavallejo@sangregorio.edu.ec



El adelanto científico y tecnológico en la actualidad ha cambiado el ritmo del hombre haciendo que su costumbre y hábitos de alimentación varíen en una gran medida, producto de esto han aparecido y se han complicado un sinnúmero de enfermedades, como consecuencia de una mala alimentación agravando el estado de salud integral de las personas, lo que afecta en el aspecto biopsicosocial – psicoemocional.

INTRODUCCIÓN

El alimento básico es considerado como aquel alimento imprescindible por el contenido de sus nutrientes en una dieta. Por regla general es un alimento que proporciona energía (calorías) y que posee un cierto contenido de hidratos de carbono, su elaboración está muy ligada a los ingredientes más disponibles en la región costera ecuatoriana, ya que difiere con los hábitos y costumbres de la región sierra.

CONTENIDOS:

La alimentación en el ser humano debe ser equilibrada tanto en macronutrientes (hidrato de carbonos, lípidos y proteínas), micronutrientes (oligoelementos y vitaminas).

Los grupos de alimentos lo podemos clasificar en:

a) GRUPO DE LA LECHE Y DERIVADOS

Este grupo no solo incluye la leche de diferentes orígenes, sino también sus derivados como los quesos, yogures, etc. Estos alimentos tienen una alta digestibilidad y su valor nutritivo se fundamenta en la alta calidad de las proteínas y lactosa, así como niveles altos de minerales, como calcio, fósforo, de vitaminas del complejo B y de vitamina A.

b) GRUPO DE LA CARNE

Este grupo está formado por alimentos diversos, pero con valores nutritivos muy similares, entre los que se encuentran las carnes y pescados de distinta procedencia, los huevos, las legumbres y los frutos secos. Los alimentos de este grupo aportan, fundamentalmente, proteínas, que pueden ser de elevado valor biológico. También son ricos en ciertos minerales como hierro, fósforo, magnesio, zinc y vitaminas del complejo B. Los pescados son excelentes fuentes de yodo y flúor.

c) GRUPO DE LAS FRUTAS Y VERDURAS

Está constituido por un grupo de alimentos cuyo valor nutritivo se atribuye al aporte de vitaminas hidrosolubles (B y C), carotenoides (precursores de la vitamina A) y minerales, tales como el hierro, calcio, magnesio, etc. La digestibilidad de los componentes de este grupo es variable, en función del contenido en fibra



dietética.

d) GRUPO DE LOS PANES Y CEREALES

Este grupo contiene gran cantidad de hidratos de carbono, de tal forma que son los utilizados para el suministro de calorías en la dieta. También poseen cantidades de algunos minerales y vitaminas del complejo B. La digestibilidad es variable en función del contenido en materia no degradable.

El valor energético de un alimento o bebida depende de su contenido en hidratos de carbono, lípidos y proteínas. El agua, un alimento, tiene importancia, ya que no aporta ninguna caloría y puede representar una fracción modificable del alimento.

NECESIDADES DIARIAS DEL ORGANISMO A NIVEL NUTRICIONAL

- Las proporciones porcentuales de los diferentes substratos de acuerdo con la ingestión diaria de calorías se puede considerar de la siguiente forma: Hidratos de Carbono 50% y 60% - Proteínas 15% y 20% - Grasas 15% y 30%.

En la alimentación equilibrada también debe incluirse entre los requerimientos diarios, vitaminas y minerales.

El contenido de elementos necesarios para el organismo, como agua, vitaminas y minerales viene dado dentro de estos tres substratos, por tanto, la falencia de alguno de ellos genera inconvenientes alimenticios, y es consecuencia directa de una alimentación incorrectamente equilibrada.

COMENTARIO – ANÁLISIS:

La alimentación equilibrada da origen a que el hombre tenga una salud integral; aumentando el estado inmunológico, hormonal, psicológico, entre otros, ya que la alimentación es fundamental y tiene su base desde antes la fecundación, durante toda la etapa del embarazo y desde el nacimiento hasta el último momento de la existencia humana; es por eso que hay que tener mucho cuidado en lo que se ingiere y lo que se consume en los alimentos, porque no hay que comer chatarra si no nutrientes.





COMPLEJO DE EDIPO Y CRIMINALIDAD

ANTECEDENTE

La criminología moderna (desde el periodo relativo a la Nueva criminología, alrededor de 1950) abandonó de manera radical el paradigma etiológico del fenómeno criminal por su aparente inutilidad funcional, y con tal abandono, quedaron casi como meras referencias académicas perspectivas tales como las de la sociología criminal, en la que destacan las de DURKHEIM, TARDÉ, MERTON, LA ESCUELA DE CHICAGO o el propio SOUTHERLAND, o las teorías de la CRIMINOLOGÍA CLÍNICA, como la de la Psicología Criminal y de ellas, la de mayor influencia criminológica, como la teoría del Psicoanálisis Criminal de Sigmund Freud. A esta última, por lo apasionante de su estructura, me voy a referir en el presente artículo de manera somera por asuntos de espacio y tiempo, con el propósito de despertar interés, desde esta perspectiva, en el análisis multi e interdisciplinario del fenómeno delictivo con miras a una política criminal más eficiente en la continua búsqueda de una sociedad armónica.

CUESTIONES PREVIAS

ESTRUCTURA DINÁMICA DE LA PSIQUIS HUMANA: el Ello, el Yo y el Súper Yo.

EL ELLO: parte negativa de nuestra personalidad, esta fuera del yo, es el contrincante, tiene una conexión con el inconsciente, pero no lo es, ya que no sabemos que hay en el inconsciente porque es desconocido.

En el Ello estamos seguros de nuestras tendencias y pasiones. El Ello es instintivo, se mueve por el principio del

CRIMINOLOGÍA CLÍNICA

AB. JORGE LUIS VILLACRESES
COORDINADOR DE LA CARRERA DE DERECHO
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
jvillacreses@sangregorio.edu.ec

placer, es decir, hedonista. A esta tendencia se opone el Yo, por lo que hay una lucha constante. Este conflicto llevado al campo criminal es un tótem o tabú, el delincuente, los sentimientos de culpabilidad (batalla del yim yam – bien y mal).

EL YO: es la parte de la estructura dinámica que nos contacta con el mundo exterior (ello y súper yo), está consciente de la realidad que está en perpetua elaboración.

Ese Yo se basa en el principio de la realidad. Es un polo positivo, nuestras tendencias positivas a actuar conforme a las pautas o normas de la conducta. Es la parte buena de la estructura psicodinámica.

SUPER YO: es el Yo especial, superior, alimentado con fortaleza en el proceso psíquico de la estructuración de la personalidad, es el que nos impide delinquir.

Este Súper Yo se nos presenta y nos advierte del castigo



o daño que vamos a tener, lo que vamos a sufrir, ya que evita que se cruce las líneas de la moral y de la ética.

Según Freud el delito se produce cuando no hay un Súper Yo bien estructurado.

LA TEORÍA

Según la Teoría Psicoanalítica de Sigmund Freud, el complejo de Edipo marca una etapa del desarrollo sexual del niño, entre los 3 y 5 años, fase fálica que

Sigmund Freud se inspira en esta tragedia griega (Edipo Rey: matando al padre, desposando a la madre y teniendo descendencia con ella), para explicar la tendencia amorosa de los varones hacia la madre y los celos, en conflicto con el afecto hacia el padre y la misma tendencia en las mujeres con sus progenitores, en forma opuesta, aunque reconoce que en las niñas el Edipo (complejo de Electra) no es simétrico al del niño, debido a la estructura de la relación de ambos bebés con la madre antes de los tres años.

La elaboración emocional de este complejo se logra cuando el hijo varón renuncia a la madre porque acepta que es del padre, y cuando la hija mujer renuncia al padre porque acepta que es de la madre; y es superado con mayor o menor éxito con la elección de un tipo particular de pareja fuera del triángulo familiar.

El complejo de Edipo, presenta dos momentos al sujeto:
Activo- tomar el lugar del padre con la madre.
Pasivo- hacerse amar por el padre.

Una vez que el niño acepta que su madre es del padre, acepta la ley de Este y con ello introyecta en sí mismo las leyes sociales, y es a partir de este momento de aceptación en el que el individuo puede o no desarrollar conductas antisociales que posteriormente lo pueden llevar a delinquir. Finalmente de acuerdo con la postura psicoanalítica, al no existir un reconocimiento de las normas tanto familiares como sociales existe una constante violación de leyes (delitos) por parte del sujeto que no introyectó dichas normas dentro de su estructura de personalidad.

En ese contexto de tesis, el psicoanálisis sostiene que la personalidad criminal es el resultado de fuerzas ajenas a la conciencia del sujeto. Todo delito tiene una motivación inconsciente, profunda, desconocida aún para el mismo criminal, dichas motivaciones son de índole sexual, principalmente. Para Freud, un criminal es alguien que únicamente actúa a partir de sus instintos, es decir, cumple todos aquellos deseos que se manifiestan en él, a pesar de que estos sean castigados por la sociedad, por lo que la idea de los instintos es fundamental para la ciencia criminológica ya que estudia si efectivamente el hombre tiene un instinto de muerte que lo lleva a destruir, a matar, a delinquir. La explicación de la criminalidad desde una postura freudiana, dice que los delincuentes carecen de “superyó”, es decir, carecen de todas aquellas normas que en un momento dado les permitiría relacionarse de una manera más adecuada con los miembros de la sociedad. El problema de la criminalidad, consiste en una deficiencia, producto del “superyó”, donde no se da una buena introducción de las normas por parte del padre. La ley del padre no es aceptada por el niño y por lo tanto tampoco son reconocidas las leyes de la sociedad.

Recordemos el fenómeno de la introyección en sí mismo de las leyes del padre que constituyen una aceptación de las leyes sociales que fortalecen la estructura del Súper Yo y moldean la conducta del sujeto evitando tendencias antisociales o criminales, en contraparte, al no existir un reconocimiento de las normas se confirma la disfunción de la estructura de la personalidad trayendo como consecuencia el fenómeno delictivo.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

La explicación PSICOANALÍTICA FREUDIANA de la criminalidad concluye que los delincuentes carecen de “súper-ego”, lo que necesariamente nos obliga a presentar algunas reflexiones:

¿Podría acaso un sujeto carente de referencias de control externo actuar de manera absolutamente instintiva en una sociedad, sin ser inmediatamente detectado y excluido?; la respuesta negativa parece evidente, aquello unido al hecho de que la descripción del fenómeno criminal incluye conductas típicas muy complejas y con una interacción social de aparente integración y absoluto respeto de las estructuras normativas, hacen parecer la perspectiva de la teoría psicoanalítica de la criminalidad inconsistente; sin embargo, las bases mismas de la teoría y la aceptación general del medio científico de la estructura dinámica de la personalidad, desde una óptica psicológica siguen siendo una valiosísima herramienta para el estudio y entendimiento del fenómeno criminal; el desarrollo contemporáneo de las neurociencias, además, se constituyen en la pieza faltante del rompecabezas para la comprensión integral del sistema de la conducta criminal, por lo que al final son las interrogantes las que podrían servir como premisa de un estudio integral de pragmáticas y útiles conclusiones: ¿Será un “Súper Ello” con fundamentos fisio-neurológicos el verdadero causante de la conducta criminal en los seres humanos?



LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS

*AB. CARLOS G. VILLACRECES VITERI MG.Sc.
DELEGADO AL H. CONSEJO UNIVERSITARIO POR LOS EGRESADOS
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO*

cavistar@hotmail.com



Es indudable la importancia estratégica que la Universidad San Gregorio de Portoviejo, USGP, representa para la capital manabita, y el resto de la provincia, en su tarea de formar académicamente a ciudadanos, futuros gestores de la administración pública y privada de la región.

No podemos desconocer esta misión histórica, que la humanidad entera reconoce del concierto de universidades del mundo, y particularmente quienes nos enorgullecemos de haber estudiado en la USGP, con derecho y singularidad agradecemos, y valoramos las enseñanzas adquiridas por parte de sus catedráticos. Quizá, podemos de manera ligera entender que la universidad nos permite alcanzar un título académico, con el que podemos encontrar trabajo; y podríamos pensar que eso nos distingue de un respetable grupo de conciudadanos que no han tenido la gran oportunidad de cursar estudios universitarios.

Es cierto que nos distingue, pero también superlativamente nos hace acreedores de una gran responsabilidad presente y futura, responsabilidad que nos condena a ser actores fundamentales en el progreso de la sociedad.

En otras palabras, la sociedad mantiene sus esperanzas en nosotros los profesionales, y espera que con probidad y conocimiento, planteamos soluciones y construyamos las obras que se requieren para lograr el buen vivir.

Con esta visión quienes lograron crear y darle sustento jurídico a esta universidad para su creación, realizaron una titánica labor en su momento para su concreción.

Esta historia escrita en las actas de Congreso Nacional de esa época y en las de la Universidad San Gregorio de Portoviejo está siendo reconocida por la historia. No fue fácil su creación, fue una tarea titánica de varios ilustres portovejenses y manabitas, que desde la academia y con la ayuda de sectores productivos, laborales, medios de comunicación, políticos y fundamentalmente de ciudadanos comunes esperanzados en el futuro, lograron empujar esta institución educativa al presente.

Y no se equivocaron, no fue en vano su lucha, pero ahora la responsabilidad de mantenerla recae en quienes hacemos la universidad, en calidad de autoridades, docentes, estudiantes y personal administrativo,



Graduados

que tenemos una responsabilidad de mantener y mejorar las aspiraciones de todo un conglomerado que apoyó su creación mirando al futuro.

Este legado cristalizado en la obra física de su infraestructura, y en la formación académica impartida a sus estudiantes, es parte del haber portovejense y manabita, que no se puede perder.

¿Qué ha ganado nuestra ciudad con la Universidad San Gregorio de Portoviejo? Podemos preguntarnos. Podemos responder que mucho, con un valor incalculable, porque se han formado a hombres, con distinta personalidad, hábitos, tendencias, costumbres, aspiraciones, en profesionales productivos y multiplicadores del desarrollo.

La ciudadanía creyó en ello, se asentaron esperanzas, se configuró un futuro individual en cada estudiante que día a día, ciclo a ciclo, fue poco a poco incluyendo en su saber, el conocimiento académico para diseñar su futuro.

Este paso individual de un joven estudiante, inmediatamente se convierte en la aspiración de un padre de familia, y se involucra como el ejemplo de sus hermanos y amigos. Pero el encadenamiento continúa cuando este profesional se incluye en el aparato productivo de una sociedad y comienza a cristalizar sueños, aportando con criterios personales apuntalados en el conocimiento académico adquirido en su etapa formativa.

Miremos a nuestro alrededor, caminemos por las calles, asomémonos en la ventana de los noticieros de la televisión, visitemos entidades públicas y privadas, negocios grandes y pequeños, estudios jurídicos, y podemos encontrar un sello de la Universidad San Gregorio en varios profesionales que fructíferamente laboran cada día haciendo crecer sus empresas e instituciones.

De esta manera se forja el desarrollo, con la firma de cada profesional, que nace del mismo útero académico y lleva grabado genéticamente la concepción del desarrollo con estilo gregoriano.



Ab. Carlos Villacreses Viteri en el acto de posesión de como representante de los graduados del H. Consejo Universitario.

Así podemos concebir que es necesaria la persistencia de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, porque en este centro de estudios superior a más de capacitar a jóvenes, estamos formando y forjando la permanencia sustentada y sostenible de nuestro desarrollo, y sus líderes.

La Universidad la forjan los profesores y estudiantes fundamentalmente, el profesor enseña, capacita, transmite experiencias, y el alumno necesariamente tiene la obligación de estudiar y capacitarse, no hay otra vía, no existe otra salida; únicamente este es el verdadero camino de una universidad progresista.

Recordemos que el objetivo del quehacer académico universitario, es convertir a quien ingresa en su seno a capacitarse, en un profesional de la república idóneo, preparado para tomar las decisiones acertadas que influirán en el bienestar común.



Primera sesión del presente año del H. Consejo Universitario de la U.S.G.P.

EL CONSERVATORIO DE MÚSICA Y SU APORTE A LA CULTURA MANABITA

TECILA CONNOR CEDENO
DIRECTORA DEL CONSERVATORIO
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
cedeno@sangregorio.edu.ec



La música, como parte de las bellas artes, ha sido identificado a naciones, estados y pueblos. Por su trascendencia y mensaje, ha sido promovida para dar a conocer el desarrollo social y cultural de sus habitantes, basado en sus principios y costumbres.

Se ha reconocido que a través de la música los seres humanos podemos ser mejores personas. En los niños, niñas y adolescentes se observa como una posibilidad de crecimiento personal, de desarrollo de habilidades y de sensibilidad artística, también se la visualiza como una alternativa, para la prevención de problemas sociales; y como un mecanismo de apoyo en procesos terapéuticos.

Muchas personas, involucradas en el arte de la música, han impulsado con esfuerzo y sacrificio en sus comunidades y ciudades la creación de escuelas, centros de estudios y/o conservatorios para el

desarrollo del talento musical.

Basándose en la necesidad de muchos jóvenes de las zonas urbanas y rurales de nuestra provincia, quienes en muchas ocasiones por dificultades económicas tienen poco acceso a un proceso educativo musical formal, La Universidad San Gregorio de Portoviejo visualizó la música como un factor importante de desarrollo personal, artístico y con fines de una formación profesional.

En este contexto en el año 2001 en convenio con la Fundación Constantino Mendoza Moreira, es creado el Conservatorio de Música San Gregorio de Portoviejo, como una necesidad de ir al reencuentro y rescate de los valores culturales y musicales del cantón Portoviejo y de la provincia de Manabí, iniciándose esta actividad educativa con 50 estudiantes.



En el año 2005, el H. Consejo Universitario resolvió aprobar la dependencia educativa, como “CONSERVATORIO DE MÚSICA DE LA UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO”, y denunciada al CONESUP como un servicio o medio de vinculación con la comunidad.

El 2011 fue un año de logros, especialmente por la consecución de la Resolución emitida por el Ministerio de Educación que legaliza nuestro funcionamiento desde el nivel inicial, básico y bachillerato como Centro de Formación Artística “Prof. Constantino Mendoza Moreira”.

Cabe recalcar que la estructura educativa y la gestión administrativa actual, nos ha permitido llegar a parroquias urbanas, rurales y cantones de nuestra provincia con más de 40 presentaciones en eventos públicos y sesiones solemnes solicitados por la colectividad.

En la actualidad asisten al Conservatorio 167 estudiantes de diferentes edades y sexo, que optan por distintas disciplinas musicales como: guitarra, chelo, contrabajo, violín, viola, trompeta, trombón, flauta, clarinete, oboe, piano, bajo eléctrico y percusión.

Para cumplir con las expectativas de aprendizaje de los estudiantes, la Universidad firmó un convenio con la Unión Nacional de Profesiones y Artistas cubanos-UNEAC; este convenio se basa en un intercambio cultural, que posibilita contar con la experiencia de reconocidos músicos cubanos, quienes han acumulado una amplia trayectoria musical y ofrecen toda su capacidad, talento y predisposición para potenciar el desarrollo y fortalecer este espacio educativo.

Estamos seguros, que esta valiosa voluntad de desarrollo cultural–musical de parte de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, logrará la formación integral de los estudiantes de nuestro cantón y de la provincia.



EL PAPEL MULTIMEDIA DE LA RADIO

LCDO. EDUARDO CARRILLO ÁLAVA
PROFESOR CARRERAS DE CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN Y PRODUCCIÓN DE RADIO Y TV.
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

cecarrillo@sangregorio.edu.ec

Suena irónico pero es real. La radio dejó de ser audio para convertirse en texto, imagen y video.

James Clerk Maxwell en los años 1861 y 1865, o Heinrich Rudolf Hertz, entre 1886 y 1888 creadores de las ondas electromagnéticas; Alexander Popov, desde San Petersburgo, Rusia; Nikola Tesla en San Luis, Misuri, Estados Unidos y Guillermo Marconi desde el Reino Unido, pioneros de la Radiodifusión a finales de los años 1800, habrán imaginado el papel multimedia de la Radio?

Es una pregunta que nosotros mismos hace apenas unos años atrás no lo creíamos.

En 1895 Guillermo Marconi en Bolonia, Italia, realizó experimentos definitivos que le proporcionaron el título de inventor de la radiocomunicación. Desde ese año hasta hace unos pocos la radio solo fue audio y las imágenes auditivas de la que tanto se ha hablado en la radiodifusión eran solo una teoría que se aplicaba en el correcto uso del lenguaje radial.

Muchos recordarán aquellas radionovelas que mantenían a familias enteras unidas alrededor de una radiograbadora. Otros (de época más reciente) nos hemos sentado frente a un parlante de radio a oír un partido de fútbol, o escuchar al locutor o locutora de la radio del momento para deleitarnos con una melodía, o informarnos de un hecho. En cualquiera de los casos la radio fue siempre audio.

Ahora la revolución tecnológica y digital ha llevado a la radio a un escenario diferente al de su pasado próximo cercano. La radio además de escucharse también se lee y se ve.

Hoy por hoy las emisoras dedican gran parte de su trabajo radial a subir textos, fotos y videos con información de interés para sus oyentes. Las páginas web de las radioemisoras están construidas con ese fin, sus contenidos son interactivos y las redes sociales motivan la relación personalizada entre locutores y audiencia. Y en esta evolución de los medios hay que tener muy en cuenta que las audiencias son diferentes. Estamos ante un público que es capaz de, con un solo clip, borrarlos del mapa y optar por mejores canales de comunicación de entre una infinidad de medios.



Pero no basta con que “se pueda” escuchar en el mundo. Lo ideal es que sea escuchada, y que su audiencia tenga a la mano toda la información que requiera, que le sea familiar a sus necesidades auditivas, que relacione a la audiencia lejana con su entorno cercano. Y es que para esto la tecnología no lo es todo. A la par se requiere del talento humano, profesionales de la comunicación, capaces, creativos y con conciencia social que hagan de todo proceso de comunicación un nexo entre información, servicio y entretenimiento.

El periodista radial de esta nueva era digital debe ser un profesional integral, que fusione ciencia y conciencia en la que la herramienta tecnológica no le sea una barrera, sino su vehículo para llegar a objetivos trascendentales en el quehacer comunicacional.

Esta es la realidad de la comunicación radial, y desde la cátedra de Radio de las Carreras de Ciencias de la Comunicación y Producción de Radio y Tv en la Universidad San Gregorio de Portoviejo, constantemente motivamos a nuestros estudiantes a la aplicación de las técnicas modernas del quehacer radiofónico.

El papel multimedia de la radio no solo es un enunciado, es el terreno sobre el cual camina la radiodifusión actual, de la que hay que estar en constante innovación, para que no nos apaguen de un solo clip.





LOS RETOS DEL ESTUDIANTE SAN GREGORIANO

JOSÉ ERAZO DELGADO
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE FINANZAS
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

e.jerazo@sangregorio.edu.ec

La formación profesional hoy en día es muy importante para mantenerse al tanto de los cambios en el mercado. La evolución de los negocios y del entorno global, presiona para quienes sean líderes, estén capacitados para enfrentar con asertividad los nuevos retos de desarrollar una comunidad. Principalmente se destacaría una actitud pro-activa hacia una educación continua y formal, un entrenamiento multidisciplinario que estimule la organización y planeación adecuadas. El motor que debe mover cualquier acción de un líder profesional deberá ser su vocación, que se traduce en energía para soportar jornadas de trabajo intensas en un mercado cada vez más competitivo, la intensidad no se medirá en el aspecto físico sino intelectual; sin embargo, la salud física ayuda significativamente a una salud y condición mental óptima.

Los jóvenes de hoy enfrentan diferentes tipos de retos, de aspecto social, personal, cultural y profesional. Nosotros tenemos el reto de tomar una iniciativa para lograr cambios positivos en nuestro entorno, experimentando una gran evolución que afecta a la gente de una forma más cercana, fundamentalmente a los jóvenes, quienes hemos estado presentes en los mayores momentos de cambio de la educación, los jóvenes de hoy en día debemos tener un pensamiento crítico de las cosas, el análisis y la evaluación de la gran cantidad de datos que enfrentamos hoy en día, hace más eficiente la toma de decisiones asertivas y el desarrollo de una sociedad más consciente de las condiciones necesarias para el mejoramiento, no sólo de la sociedad, sino también de cada sociedad como individuo interactuante de la misma sociedad.

Los estudiantes San Gregorianos requerimos dar importancia a la investigación, para obtener información que propicien conocimientos nuevos, facilitando la resolución de situaciones desde nuestro propio ámbito. El estudiante tiene que comprender

su realidad, intervenirla, tomar decisiones, producir conocimientos, asumir posición crítica frente a las teorías de la ciencia y la tecnología. Con la investigación tendremos un conocimiento completo de los problemas sentidos en el área en la cual desarrollaremos nuestras actividades; podemos decir que la investigación nos enseña las necesidades del medio y nos coloca dentro de su estudio, para conocer sus manifestaciones dentro de los factores, dándonos una visión completa de la situación, para que con estas bases podamos organizar nuestros programas de estudio.

Para alcanzar sus objetivos, el estudiante San Gregoriano tiene que ir en línea recta hacia la perspectiva de vida que desee usando todo tipo de herramientas como cursos cortos, conferencias y postgrado, entre otros. El carácter y los valores son las más valoradas por las personas; a veces se nace con estas, otras veces se aprenden en casa; pero también pueden ser cultivadas a través de la percepción y la valoración de estas cualidades. El estudiante San Gregoriano tiene que saber valorarse, debe tener en cuenta que los conocimientos obtenidos en la universidad son de alto nivel, sin dejar de lado el aprendizaje continuo para estar listo a los cambios en el entorno laboral. Ahora que hemos experimentado un proceso de evaluación que para muchos no fue tan asertivo, considero que ha sido la oportunidad para que auditemos la gestión desarrollada por autoridades, docentes y estudiantes, ya que la responsabilidad de la calidad de profesionales que garantiza la universidad no es únicamente de quienes la dirigen, sino que en esta labor mucha injerencia tienen los maestros, que con su calidad de docencia motivan hacia nuevos y mejores aprendizajes; y sobre todo la responsabilidad de los estudiante que debe ser asumida con un alto nivel de compromiso, considero que la profesión en la cual se desenvuelva el estudiante será decisiva para el resto de su vida.



EL DISEÑO GRÁFICO

Y SU INCIENDENCIA EN EL MUNDO ACTUAL

SOFIA RUPERTI MONTESDEOCA
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
e.gsruperti@sangregorio.edu.ec



C



El mundo actual impone grandes desafíos y nos llama a prepararnos para enfrentar sus retos.

M Diseñar es un trabajo interdisciplinario, en el cual se proyectan y desarrollan comunicaciones visuales para transmitir un determinado mensaje. Además del conocimiento de las materias impartidas en clases y la cultura general debe ser vasta, ya que esta no se adquiere en la escuela de diseño. Es recomendable ser un lector ávido, llenarnos de cultura (cine literatura, música, etc.), ya que la imagen, criterio e innovación son algunas de las características que identifican al diseñador.

Aquí en este entorno se desarrolla la creatividad haciendo uso de los colores, las líneas, detalles, figuras. Todo esto para poder dar vida a las nuevas ideas, valiéndose de medios que combinan el arte digital en el cual se logra dar vida a medios audiovisuales así como las animaciones en el desarrollo web. Se incluye también la puesta en práctica de la creatividad y de la expresión artística. En concreto, lo que se puede realizar en diseño se encuentran el desarrollo de piezas gráficas como volantes, carteles, revistas y todo tipo de medios gráficos evidentes; así mismo diseñar una imagen corporativa que sea atractiva al público de modo que la compañía pueda provocar un interés entre los



consumidores.

Una de las aplicaciones más frecuentes como medio publicitario es la fotografía, que cada vez se hace más necesaria en el mundo de la publicidad y varios medios como complemento para crear algún diseño. Ya que ahora no solo es necesaria la información y el mensaje que queremos transmitir, sino algo que verdaderamente impacte y llame la atención del consumidor y espectador. Se debe entender que es muy importante la toma fotográfica y la realización gráfica, ya que no solo es poner una imagen, sino que detrás de cada una, existen varios significados que ayudan a realizar una mejor publicidad.

Hoy en día La fotografía es una disciplina que finalmente va a representar a un producto porque es ella la que adquiere un impacto social y que ayudará en la creación del diseño en los nuevos productos y nuevas campañas publicitarias que se basan exclusivamente en esta área.

Cabe recalcar que esta profesión está en nuestras vidas cada día, y no solo está encaminada a crear una pieza gráfica, sino también a investigar el entorno para garantizar que el objetivo de beneficiar al cliente sea el esperado.

Y



K

MARKETING CULTURAL, UN NUEVO HORIZONTE DE MERCADO



*ING. VERNI JÁCOME SANTOS
PROFESOR DE LA CARRERA DE MARKETING
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
vljacome@sangregorio.edu.ec*

ANÁLISIS

El marketing cultural es el conjunto de estrategias de planificación y difusión de proyectos culturales.

Países como Argentina y México llevan más de tres décadas desarrollando estrategias culturales como complemento de la identidad nacional, asociado con la promoción turística.

En el año 2007 el Ecuador crea el Ministerio de Cultura, muy tarde respecto a los países mencionados, no obstante desde entonces, nuestro país ha empezado a vislumbrar desde la actividad cultural una nueva forma de desarrollo económico y social. Existen cada vez más activistas y gestores culturales, que de una u otra forma ya realizaban acciones relacionadas con la cultura, siempre mendigando a las entidades públicas para la realización de algún evento.

Actualmente, se cuenta, ya con políticas culturales, que de manera incipiente empiezan a generar emprendimientos de gestión cultural, hablando específicamente de los programas de fondos concursales del Ministerio de Cultura.

Parecería antagónico relacionar los conceptos de cultura y mercado cuando ambos persiguen objetivos disímiles en cuanto a brindar “algo a cambio”, no obstante, se presentan asociados, puesto que la cultura también satisface necesidades de desarrollo del ser humano.

La evolución de la sociedad hace que las aparentes diferencias se diluyan cada vez más, y que el marketing aparezca como el mejor vehículo de difusión de la creación humana al posibilitar la consecución de beneficios que satisfagan a los actores y gestores implicados en el quehacer cultural.

La concepción clásica del marketing no estaba pensada para la promoción de productos culturales. Es por ello que diversos autores presentaron, en los tres últimos decenios del siglo XX en los Estados Unidos, una nueva forma de concebir el marketing para la cultura y con ello, facilitaron nuevas herramientas en la difusión de la cultura y sobre todo los productos culturales. (Richard Manistrol –FUSIC).





En 1967 es cuando se utiliza por primera vez el concepto del marketing aplicado a la cultura. En el manual sobre marketing de Philip Kotler se señaló: “que las organizaciones culturales, fueran museos, auditorios, bibliotecas o universidades y que produjeron bienes culturales” (Colbert; Cuadrado, 2003, p. 24).

Colbert, indica con esta definición, que la idea es aglutinar al mayor número de personas contactadas con la obra de un artista. De esta forma, el objetivo inicial .a mas de ser económico, promueve el conocimiento y apreciación de una obra, es decir, una tarea compartida entre la difusión y la gestión cultural.

Los museos no han evolucionado en la misma consideración que la denominada sociedad de masas y los medios de comunicación de carácter social asociados.

Un aspecto a tener en cuenta es el público de los museos. Según Neil y Philip Kotler (2001), existen oportunidades y amenazas inherentes en todas las facetas del museo en su relación con la sociedad y en directa consecuencia, a sus posibles competidores y a posibles visitantes.

El potencial de crecimiento del marketing cultural va de la mano con la necesidad de las empresas de encontrar nuevas formas de comunicarse y legitimar su acción ante la sociedad en general.

Si los agentes económicos encuentran hoy que su continuidad en el mercado, dependerá de su accionar ético, el compromiso con la comunidad y la responsabilidad en los negocios. De esta manera, las empresas apuestan cada vez

más a la difusión de sus marcas a través de proyectos culturales que involucren masas, las cuales se agregan por un accionar cultural que los identifica, los une y satisface desde su interioridad. ¡Qué mejor insumo de persuasión para los mercadólogos y publicistas!

Desde nuestro país se vislumbran nuevos horizontes de desarrollo para el marketing y la cultura, o viceversa.

Lo cierto es que Manabí, cuenta con un ingrediente ancestral que dentro de muy poco lo ubicará en el imaginario iconográfico cultural del mundo. El yacimiento arqueológico del Cerro de Jaboncillo, que dicho por expertos como el Dr. Juan José Ortiz, arqueólogo de Puerto Rico, que actualmente trabaja en el lugar, refiere al sitio como una joya patrimonial escondida, que se proyecta a convertirse en un recurso cultural, cuya herencia no debemos desaprovechar.



CIUDAD CULTURA, PARA LA CASA DE LA CULTURA DE MANABÍ ELOY ALFARO DELGADO

ARQ. ISABEL CARLOTA HERNÁNDEZ LUNA MG.S.C
PROFESORA DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
ichernandez@sangregorio.edu.ec



La experiencia nos ha enseñado: “Que se deben hacer obras grandes, majestuosas, espectaculares... pero siempre, sencillas y útiles...”; por ello mi alegría y gran satisfacción, al poder escribir en éste espacio, sobre el proyecto CIUDAD CULTURA, de la Casa de la Cultura de Manabí Eloy Alfaro Delgado. Diseñado con un conjunto de edificaciones que previo a respectivos estudios ambientales y de riesgos, que prevén evitar las históricas inundaciones del lugar, se encuentra en su proceso de finiquito de cálculo y planificación, conformando un estudio que integra dos realidades del terreno.

Este emblemático proyecto, que nació como una utopía realizable, impulsado por quien lidera la Casa de la Cultura de nuestra provincia, Dr. Dumar Iglesias Mata, ejecutado, el proyecto arquitectónico, por los estudiantes del noveno y posterior décimo semestre, sección diurna (Año 2010) de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, enmarcado en el programa de vinculación con la comunidad, bajo la conducción de su docente en la materia de Diseño Arquitectónico VIII, Arq. Carlos Vázquez Andrade; ha sido reclamado por los portovejenses desde siempre. Una VISIÓN CIUDADINA desde la calle Sucre y una VISIÓN NATURAL, desde el Parque Ecológico Puerto Mamey, conjugando armoniosamente el entorno urbano con

el entorno ecológico o paisajístico, aprovechando la belleza de la ribera del río Portoviejo, ícono de la identidad de Portoviejo y uno de sus elementos naturales más arraigados en su historia.

La Casa de la Cultura de Manabí, con sus 65 años de experiencia y su gran oferta de actividades culturales y artísticas, requirió el siguiente programa de necesidad de espacios:

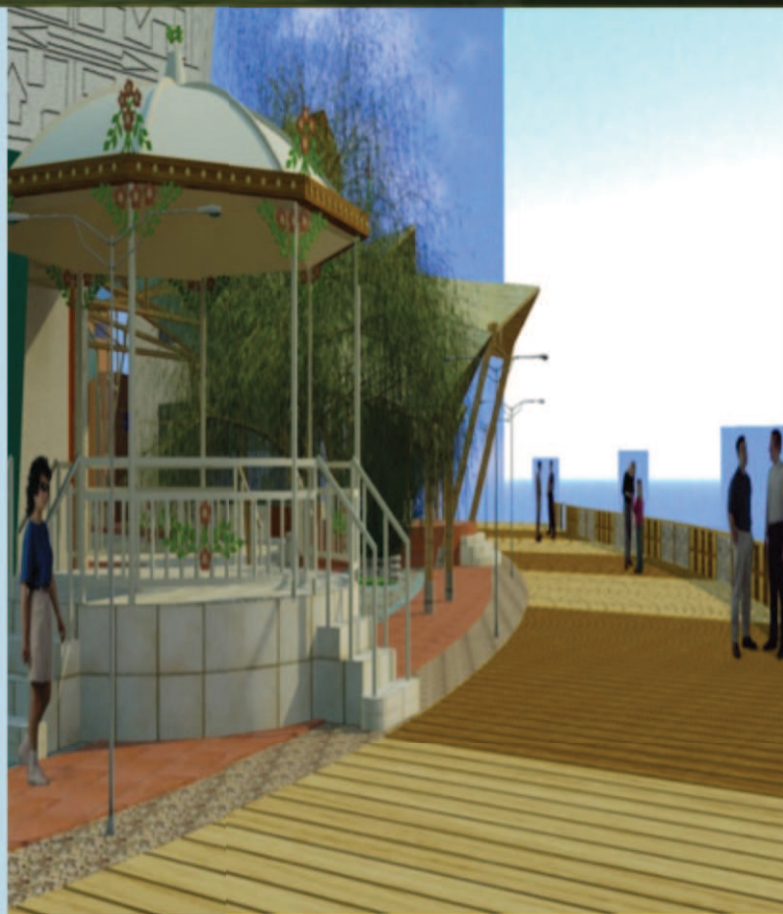
- Cine – teatro – auditorio
- Museo
- Pinacoteca
- Aulas para 20 talleres de arte
- Batería sanitarias generales
- Área de servicio (cuarto de máquinas, bodega general, incinerador)
- Administración
- Dos auditorium menores
- Biblioteca – infoteca – videoteca
- Parqueadero (exclusivo para área administrativa)
- Malecón
- Puente
- Plaza
- Escenario principal
- Escenario menor en el malecón





El proyecto intenta encontrar una nueva arquitectura que recoja lo más valioso de nuestra identidad; así se podrán observar investigaciones sobre culturas precolumbinas y procesos de abstracciones estéticas: detalles formales, texturas y dibujos que forman parte de las edificaciones. Desde la calle, los edificios cuentan con modernas tendencias, reviviendo elementos ancestralmente reconocidos en la cultura manabita como: Los soportales, la doble altura, las chazas, los aleros, las pérgolas, los quiebrasoles, los corredores, los patios centrales, pero reinventados proyectados en una arquitectura vanguardista. Y desde el río, se adentra una arquitectura en el corazón mismo del proyecto, que pone en vigencia la autenticidad y validez de los nobles materiales de construcción de la zona, que combinados con otros de tecnología contemporánea, logran armonizar el MACRO PROYECTO, simulando formas organicistas, que nos hacen percibir en el juego de cubiertas, las sinuosidad del río y la cadencia de las colinas que rodean la ciudad.

El Proyecto Ciudad Cultura, no solo consiste en elaborar UN GRAN CENTRO CULTURAL, para la MASIFICACIÓN DE LA CULTURA Y DEL ARTE, con espacios planificados y multifuncionales, para satisfacer la gran demanda de actividades culturales; sino que además se convierte en una propuesta para el plan piloto de un parque lineal, a lo largo de las riberas del río, reto indiscutible dirigido a las Autoridades pertinentes, para el PROYECTO INTEGRAL DE RECUPERACIÓN DEL RÍO PORTOVIEJO: EL SUEÑO ANHELADO POR TODOS LOS QUE HABITAMOS EN PORTOVIEJO. Este maravilloso



recurso hídrico, que por medio de su líquido vital, beneficia a más de ocho cantones, debe ser también el integrador de la riqueza natural del medio, con el espíritu tradicional de arte y cultura de los manabitas.

LOS CONOCIMIENTOS ANCESTRALES Y EL ECOTURISMO, EL FUTURO DEL ECUADOR

SHATTY RAFAELA CEVALLOS ARTEAGA
EGRESADA DE LA CARRERA INGENIERÍA EN ECOTURISMO
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
e.srcevallos@sangregorio.edu.ec



En la actualidad la preocupación a nivel mundial sobre el calentamiento global y los factores que lo producen como el exacerbado uso de los recursos naturales por los países en desarrollo y su transformación en mercancías por los países del norte, los procesos de combustión por el uso de combustibles fósiles (petróleo y carbón) para mover las máquinas y los vehículos, son procesos antropocéntricos que tienen el fin de saciar las necesidades de consumo de los seres humanos sin tener en cuenta la sostenibilidad y la relación con la naturaleza. Estas son acciones que los gobiernos están tomando en cuenta como es el caso de la próxima reunión multilateral que se efectuará en Río de Janeiro, la cumbre RIO+20.

A pesar de las resoluciones de esas cumbres y de las políticas que los países las internalicen, el planeta no podrá resistir sin la acción de nosotros los ciudadanos comunes y corrientes, razón por la que debemos tomar en cuenta lo que está pasando en la actualidad con el fin de que nuestras generaciones en el futuro puedan continuar con recursos que puedan satisfacer sus necesidades básicas. Es por eso que las primeras acciones a tomar en cuenta es desarrollo de una economía endógena, es decir, pasar de una economía de mercado en que el fin es el consumo del hombre y la depredación de los recursos, a una economía social y solidaria en que los actores principales seguimos siendo nosotros, pero con una estrecha relación con la naturaleza y una nueva manera de obtener recursos.

Con estos antecedentes, ¿cuáles pueden ser las fuentes para generar recursos de una manera integral, sostenible y amigable con el ecosistema? A esta pregunta una respuesta que la podemos encontrar en nuestra propia región que es integrada por las provincias de Manabí y la novísima de Santo Domingo de los Tsachilas, cuyas ventajas comparativas son los conocimientos ancestrales y la biodiversidad con el fin de exportar en el futuro “bioconocimientos” y el “ecoturismo” como un servicio industrial sin chimenea.

La Universidad San Gregorio y sus estudiantes se han alineado a estas nuevas metas que el gobierno Nacional y los Organismos Internacionales están dictaminando, entre esas la Investigación con la participación comunitaria y participativa para la obtención de insumos para la mencionada economía endógena con el fin de dejar de depender de países y políticas externas. En Santo Domingo de los Tsachilas participé como apoyo junto a investigadores del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural recomendando el uso y salvaguarda las siguientes manifestaciones que pueden apoyar al desarrollo propio de nuestro país y a oxigenar al mundo:

- Se debe incluir en las formas ancestrales de la pesca, el uso del anzuelo “chuzo” con el fin de dejar métodos que usan venenos artificiales, que contaminan los ríos.



SERE (Batán de pescar)

- Otra de las características propias del “cacao de monte”, es su textura más pegajosa, distinto al cacao que se usa en la producción a gran escala, por lo que este tipo de cacao puede ayudar a la diversificación de la producción regional y evitar el monocultivo que desertifica los suelos.
- Incluir en, “medicina herbolaria”, la ayahuasca que sirve para la purificación del mal del espíritu del cuerpo. Se prepara machacando la planta, se cocina por varias horas, una vez fría se da de tomar.



Mesa de curación

Se deben incluir las hojas de achiote, albahaca, guayaba, guanábana, aguacate y naranja como parte impor-

tante a la hora de proceder a curar.

- Incluir el “ayampaco”, en cuanto a la gastronomía. Se limpia el pescado, se condimenta solamente con sal, se lo envuelve en hoja de bijao y se pone en la brasa.
- Se debe incluir en los usos del “mate”, que sirve como cucharón para la chicha o cualquier líquido que se sirva a la hora de la comida.



Ayampaco acompañado con plátano

En el “uso de la rama de senco”, se debe precisar que no se usa como condimento, más bien es usado para baños de purificación. También se usa para alejar la peste de los pollos, se debe machucar, se deja en la vivienda de las aves y cuando esperece su aroma las bacterias, virus y demás desaparece.

- El “idioma tsafiki”, tiene 22 letras, que incluye Ts y ‘. Por lo que deben realizar políticas para su salvaguarda como una herramienta para transmitir estos conocimientos de generación en generación.
- Recuperar “Vivienda tsáchila”, se usan materiales como el pambil, la toquilla, hojas de cade y piquihua.
- Incluir en el uso de la “tagua” las artesanías, como pulseras, collares, etc.



Vivienda Tsáchila

Incluir el “mishili”, que es esta corona confeccionada con algodón, que usan los hombres más importantes de la comunidad; la importancia dentro de ésta se da por ser uno de los más viejos y por la sabiduría en cuanto a plantas, ritos de curación, etc.; el mishili significa, la paz la elegancia y la tradición.

- Y promover la asociación para tener un mercado interno de artesanías de semillas de sanpedro, tawa, caraca.

Por otra parte en Manabí desde la ancestralidad exis-

ten muchos elementos que pueden apoyar junto a la innovación tecnológica en un futuro cercano a tener una economía soberana que no dependa de externalidades y de países industriales, en primer lugar es un logro ya tener como reconocimiento del pueblo montubio que según el último censo es la comunidad de minoría más alta y densamente poblada con un 6,8% del total de los ecuatorianos. En la que predomina una cultura de conocimientos y convivencias en las cuencas hidrográficas, como es el caso de la construcción de albardas, de manejo de recursos hídricos, por eso no es coincidencia que en la provincia se construyan una serie de hidroeléctricas con el fin de cambiar la matriz energética a procesos más amigables con la naturaleza.

Los conocimientos de medicina ancestral y de curaciones del llamado “mal de ojo”, han salvado y curado a mucha gente que le pone fe a este tipo de prácticas, los mismos sobadores y una serie de usos sociales, rituales, y técnicas como la del tejido del sombrero fino de paja toquilla, de artesanías de tagua, del tejido de hamacas, pueden lograr esa economía endógena con procesos de emprendimientos asociativo junto al ecoturismo comunitario como el mejor servicio que serviría como vitrina de estas actividades que son muy amigables con el medio ambiente y traerían recursos a los propios comuneros sin la necesidad de intermediarios.

Con la asesoría académica y la adecuación correcta de las políticas públicas este tipo de patrimonio cultural inmaterial de la región puede tender puentes en primer lugar entre ambas provincias, con el desarrollo de prácticas sostenibles de ecoturismo, con la práctica de dichas prácticas ancestrales de pesca, con programa de curaciones y de citas médicas de este tipo de medicina, muestras itinerantes en los mismos territorios de la confección de los tejidos de sombrero y de hamacas en Manabí y de textiles en Santo Domingo de los Tsáchilas, visitas guiadas a fiestas tradicionales como del Kasama en la provincia de los tsachilas y la de San Pedro y San Pablo en todo Manabí.

Los elementos existen, lo que hace falta es la participación de las comunidades y su motivación para proyectos de emprendimiento sostenibles en el tiempo y con el ambiente, y una correcta injerencia del Gobierno central y de la Academia para el apoyo de recursos no solo financieros, sino técnicos y de capacitación para sensibilizar y valorar estos recursos que en primera instancia son inmateriales, pero con gran valor y de satisfacción de necesidades intrínsecas de los pueblos y nacionalidades indígenas del Ecuador como receptores de muchos turistas interesados por este nuevo tipo de turismo vivencial y cultural.



Artesanías

EL PERIODO DE ADAPTACIÓN EN LA EDUCACIÓN INICIAL

KARLA BRIONES CEVALLOS
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
e.kebriones@sangregorio.edu.ec



El periodo de adaptación es un proceso en el que están involucrados los parvulitos, los padres y los docentes, donde el niño/a va a observar, descubrir y permanecer por primera vez en un lugar diferente al hogar donde había estado acostumbrado.

Este periodo de adaptación puede depender de la edad, nivel inicial, pero sobre todo de las características particulares de cada niño. Por lo general, este periodo se da durante el primer mes de clases, mientras que los pequeños van conociendo a los maestros, así como aceptando las rutinas del jardín.

Inicialmente los horarios en las instituciones educativas son más cortos, la primera semana la hora de salida será a las 10:00 de la mañana, la segunda semana a las 11:00 y así se irá incrementando las horas y las actividades hasta completar el tiempo necesario para cada nivel. Se busca que el niño se sienta feliz con lo que hace, que conozca el ambiente del jardín las instalaciones, a todos los maestros, y el o la conserje. Es importante que socialice con sus compañeros y que crezca el vínculo con su maestra.

Los padres tienen en sus manos una gran responsabilidad a la hora de elegir el jardín donde sus hijos/as empiecen su educación inicial, deben ser cuidadosos y tener en cuenta no solo la infraestructura, sino tam-

bién que tenga un ambiente acogedor y sobre todo que los maestros sean titulados.

El apoyo que los padres les den a sus hijos en esta nueva etapa de sus vidas es muy importante y se recomienda que antes de iniciar las clases llevarlos a que conozcan su jardín, puede ser el día de la matrícula, hacerle conocer quién será su profesora. También se lo puede llevar de compra de la lonchera, mochila y algunos útiles escolares.

Uno de los motivos por lo que los niños/as no quieren ir al jardín, es por alejarse de su madre y del entorno seguro que le rodea en casa. Le cuesta despedirse de ella, y muchas veces terminan llorando desesperadamente angustiando e incluso sus madres. Lo importante es hablarle desde la casa con la verdad, no se le debe mentir, indicarle que su mamá va a esperarlo afuera o que va a volver en seguida.

Los padres también deben asimilar el proceso de adaptación de sus hijos antes del ingreso de ellos a centros de educación inicial, porque es común que los padres sufran más que los propios niños en esta etapa, entorpeciendo la labor de la docente, cometiendo errores como llevarlos cargado hasta el salón, ingresando al mismo o esperándolos en la puerta.





Ellos deben entender que no se trata de una separación y porque el niño de adapte rápido significa que los padres dejaron de importarles, la emoción de los pequeños se debe al entusiasmo de empezar algo nuevo donde en la mayoría de los jardines existen juegos recreativos y aulas con colores llamativos que los motivan.

Cada niño/a es un mundo diferente, que llegarán a cada jardín con un cúmulo de virtudes y defectos y es por ello que los parvularios con sus respectivas ayudantes deben estar preparados, para tratarlos de la mejor manera y así poder obtener un vínculo afectivo con los niños/as favoreciendo al proceso educativo.

Es necesario dar la importancia que se le dé a este período en todos los centros educativos, es por esto que las directoras o encargadas deben estar pendiente que los docentes cumplan bien esta etapa y revisar previamente su planificación.

Los parvularios se podrán dar cuenta que los parvulitos/as se han adaptado al jardín, cuando empiecen a integrarse con los demás niños/as, cuando intercambien experiencias y se muestren más comunicativos y afectivos, volviéndose más independiente de adultos.

Los parvularios no deben escolarizar la educación inicial, hay que enseñar con calidad no cantidad y siempre recordar que el jardín que más enseña no es el que llena más rápido un libro, sino aquel que tiene en cuenta la individualidad de cada uno de sus estudiantes. Es Respetar el período de adaptación de los niños/as y recordar que una buena adaptación, ayudará a que sus pequeños/as alumnos se desenvuelvan adecuadamente el resto del año escolar.



EL PUEBLO DE CANCEBI

Nativos del Manabí

Prehispánico



LCDO. JAIME ALCÍVAR INTRIAGO
MIEMBRO DEL GRUPO VIRTUAL H-MÉXICO
(UNAM)
DIRECTOR DE LA SECCIÓN DE ANTROPOLOGÍA
DE LA CCE-M
UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE
PORTOVIEJO
jjalcivar@sangregorio.edu.ec

Ante todo, el presente comentario, no pretende tener la verdad exacta o definitiva, si no que busca, aportar con otra óptica, en esta gran historia ancestral que posee Manabí y de la cual, los manabitas debemos empoderarnos, porque es realmente fascinante e interesante.

La CCE-M, institución cultural Autónoma, que trabaja en los ejes de rescate y masificación Cultural, auspició en el año 2011, una investigación sobre la temática. El recorrido mostró, señales tangibles de haber identificado este gran pueblo costero. Y digo que era pueblo, no porque lo conjeturo, o porque me lo imagino sino que las fuentes etnohistóricas son claras. “y dio relación del pueblo de Cancebi que es en aquella costa” Así lo testimoniaron los navegantes que anduvieron con Bartolomé Ruiz en 1526, cuando en el periplo de la conquista hispánica llegaron a nuestras costas por primera vez. Por otro lado el cronista Francisco de Xerez quien publicó su crónica en Sevilla-España, lo menciona como puerto: “habían arribado a esta costa, a un puerto denominado Cancebí”. Con estos testimonios tenemos que: Cancebi en la interpretación de los primeros cronistas era un pueblo-puerto, en otras palabras era un centro poblacional principal, o señorío

como se denomina en la actualidad. ¿Dónde estaba?.. he ahí la incógnita.

Para el soldado-cronista Diego de Trujillo; lo mencionó, porque algunos investigadores siguen a este cronista, en sus tesis, sin darse cuenta que, Trujillo desubica geográficamente, algunos pueblos costeros y la causa radica en que su crónica la escribió 40 años después de haber experimentado la conquista, por eso no solo confunde a Cancebi, con Conilope (Punta Galera Esmeraldas) sino también a Docoa (Manta) con Odon (Olón de Santa Elena).

Pero sigue la incógnita. ¿Dónde estaba Cancebi?, la clave de la ubicación del lugar la tiene el adelantado Pedro de Alvarado que estuvo ahí en 1534 “a 10 leguas al sur de Caráquez”. O sea, que estaba a 41.900 metros de Bahía de Caráquez. Las coordenadas 17 M 0564112/9933383; 0548404/9899734, dan en recorrido en metros 41.450, punto que está justo en la desembocadura del estero Chilán, en la entrada a la Base Naval de Jaramijó, y en donde materialmente, existen aun las huellas de un gran asentamiento aborigen de costa. Sitio que, geográficamente, matemáticamente, etnohistóricamente y tangiblemente, muestra ser el puerto de Cancebi y además, ligado con el asentamiento que estaba en el Cerro de Hojas, porque este gran estero Chilán, nace en las faldas occidentales del cerro, he ahí la conexión de Cancebi, pueblo principal del Manabí prehispánico.

La analogía Cancebi-Puerto Viejo

Por la visión occidental que ya tenían los hispanos conquistadores, sobre geopolítica y divisiones territoriales, se delimitó a manera de provincias y de reinos los territorios conquistados en el Nuevo Mundo. En nuestro caso, los territorios de la actual provincia de Manabí, pasaron a ser parte de la provincia de Puerto Viejo y pertenecientes al Reino de la Nueva Castilla, o del Virreinato del Perú, como después se llamó.

A esta provincia hispana, muchas veces se le puso los límites variantes, ya que como fue muy nombrada, se la plasmaba de acuerdo a los criterios de los diferentes cronistas que describieron los hechos. Así tenemos el ejemplo de que para el soldado Diego de Trujillo; Puerto Viejo era un territorio que solo comprendía: Charapotó, Tocagua, Puerto Viejo y Manta.

En cambio para Cieza de León la provincia hispana era desde el río Santiago en Esmeraldas hasta la península de Santa Elena. Estas discrepancias de pensamiento, eran por las interpretaciones personales que los cronistas daban, al supuesto marco territorial etnográfico que tenían las zonas conquistadas. Y en otros casos, se debía también a los condicionamien-



tos socio-culturales de los cronistas; ya que tenemos a unos: como nobles, a otros soldados violentos, sacerdotes, poetas y otros casi iletrados de las espurias de España.

Para entender el denominativo hispano de Puerto Viejo, antes habrá que comprender, con el objeto de descartar cualquier interpretación irreal, la cosmovisión denominativa territorial de los aborígenes. Nuestros ancestros manejaban los nombres de sus lugares; de acuerdo al espacio geográfico y a la realidad del momento. Ellos no tenían el criterio occidental, de fijar límites jurisdiccionales o englobar los territorios como reinos o provincias. Lo que existía para ellos era solo el sitio, el lugar; y este, sea natural o poblacional, se interpretaba de acuerdo a la circunstancia geográfica, o al nombre del cacique o curaca, tal como lo describe acertadamente Antonio Herrera y Tordesillas. Con estos antecedentes se puede ir descartando a ras la visión occidental, de que nuestros ancestros le ponían denominativos a grandes regiones de territorio. Para ellos no existió, provincia, región o nación. Para ellos solo existió la aldea, el pueblo, el cacique, el shaman, el valle, la montaña, el viento, el río o el mar. En cambio para los hispanos occidentales si existió el distrito, la provincia, el departamento, el reino, por ello existió el Reino de la nueva Castilla del Oro.

En nuestro caso, dentro de los denominativos originales de los pueblos y aldeas aborígenes que mencionaron los cronistas de indias, tenemos el primigenio de ser mencionados dentro de la actual provincia de Manabí es Cancebi. Pero este lugar es ante todo un pueblo; “y dio relación de lo que había sucedido, y fue que llegó hasta el pueblo de Cancebi, que es en aquella costa”. Así lo describieron los navegantes que estuvieron con Bartolomé Ruiz en 1526, cuando en su aventura y periplo que los llevó por las actuales provincias de Esmeraldas, Manabí, Santa Elena, El Oro y hasta Tumbes (Perú), regresaron y narraron los hechos al secretario Francisco de Xerez. Esta cita es clara, los hispanos en

primera instancia hablan de un pueblo costero, no de una región, o de una provincia.

Consiguiente a lo descrito, en el mismo año de 1526, el piloto Bartolomé Ruiz nombra un listado de pueblos de costa en su bitácora marinera. Y en las siguientes incursiones de conquista en 1531, 1532; y en la de intromisión de 1534 que comandó Pedro de Alvarado; los cronistas nombran estos mismos pueblos aborígenes, pero con denominativos diferentes a los que describió Bartolomé Ruiz. Ocurre ahí el hecho, que también aparece un extraño pueblo de Puerto Viejo en algunos registros cronísticos de esa época. Aquí surgen dos cuestionamientos indispensables para comprender este denominativo. ¿Cómo es que Puerto Viejo aparece antes de la fundación hispana de 1535? y ¿Qué era Puerto Viejo para los hispanos? La respuesta la dan los mismos cronistas de indias de 1531, 1532 y 1534; este Puerto Viejo es el denominativo que le dan los hispanos en primera instancia a un pueblo aborígen, que estaba en la costa sur de Manabí y que le llamaron así, porque precisamente era un puerto. A continuación vemos las versiones de los cronistas que confirman que Puerto Viejo existía antes de la villa fundada, como un pueblo de la costa, en otras palabras correspondía a un puerto aborígen.

La versión del soldado poeta que hizo la crónica rimada y que estuvo en 1531 con Francisco Pizarro lo menciona como pueblo:

La versión del Licenciado Gaspar de Espinoza sobre

*Puerto Viejo y Charapaton
y Amataglán pueblo con todas sus gen
Les sirben de paz con muchos present
Mostrando servir con mucha afición :*

la llegada de Diego de Almagro en 1532 a territorio manabita, lo confirma como puerto.

Es en el hecho de la llegada de Diego de Almagro en 1532, que se confirma que el denominativo Puerto Viejo equivale a un puerto de costa y este corresponde a Cancebi. Veamos el criterio de Xerez sobre las circunstancias.

veinte dias eran pasados de diciembre del sobredicho año, cuando llegaron á este pueblo ciertos indios mensajeros del pueblo de San Miguel, con una carta en que hacian saber al Gobernador cómo habian arribado á esta costa, á un puerto que se dice Cancebi, junto con Quaque, seis navios en que venian ciento y cincuenta españoles, y ochenta y cuatro caballos; los tres navios venian de Panamá, en que venia el capitan Diego de Almagro con ciento y veinte hombres, y las otras tres carabelas venian de Nicoragua con treinta hombres, y que venian á esta gobernacion con voluntad de servir en ella, y que desde Cancebi, como hobieron oído...

El cronista Agustín Zarate reafirma también el hecho y expresa claramente que Diego de Almagro desembarca en Puerto Viejo.

¿Dónde llega Diego de Almagro en 1532, según el Lcd. Espinoza y el cronista Zarate?... A Puerto Viejo. Este Puerto Viejo según Xerez, ¿Qué es? ¿Cuál es su verdadero nombre?... es el puerto que se llama Cancebi; los datos son incuestionables y verídicos.

Siguiendo el análisis en la temática de que Puerto Viejo era un pueblo de costa. Tenemos los criterios valiosos de los soldados de Pedro de Alvarado, que testimonian claramente en 1534, la verdadera identidad de este pueblo. En la información hecha a pedido del mariscal don Diego de Almagro contra el adelantado Pedro de Alvarado sobre haberse introducido en la Gobernación de don Francisco Pizarro. Fechada el 12 de Octubre de 1534. Tenemos los siguientes testimonios.

Vicente Vejar dice “que los de Puerto Viejo e Manta murieron muchos de ellos a cuchilladas e otros a estocadas”. Antonio Picado los menciona también “que los indios de Charapoto e Puerto Viejo” Hernando Varela lo confirma. “quel cacique de Puerto Viejo e Manta, salió con toda su gente con comida e maíz”

La gente de Alvarado es explícita, el pueblo aborigen denominado Puerto Viejo por los hispanos, existió antes de ser fundada villa nueva. Historiadores manabitas del siglo XX como Gonzalo Molina y Wilfrido Loor también recogen y aceptan estos criterios de los hispanos. En el caso de Molina, es él mismo que saca los datos en el Archivo de Indias. En cambio, Wilfrido Loor por su elocuencia de discernimiento, ya lo aceptaba en su interpretación histórica, cuando decía que: “el nombre de Portoviejo que se le dio a la ciudad o villa obedece a tres motivos; primero que así se llamaba la comarca, segundo que fue realmente puerto, y tercero que Portoviejo entre los hispanos venía a ocupar el lugar de Manta...”

La ubicación geográfica de este puerto de Puerto Viejo, que es el mismo puerto de Cancebi, lo tenemos registrado en una carta del adelantado Pedro de Alvarado, dirigida al Gobernador Pizarro. Documento que es escrito desde el mismo pueblo aborigen de Puerto Viejo, porque aclara Pedro de Alvarado que hasta esa fecha, el único pueblo de españoles es San Miguel de Piura. Este documento está en el archivo de Indias Sevilla y ahora lo tenemos presente, gracias a las colecciones de documentos que han sido digitalizadas por bibliotecas hispanoamericanas dedicadas a la investigación histórica.



Incensario antropomorfo, perteneciente a la Cultura Manteña (Cancebi) este tipo de elemento se encontró en la desembocadura del estero Chilan Museo Casa de la Cultura de Manabí



LA BIBLIOTECA CRECE JUNTO AL CEIBO

*LIC. AMARILIS MATAMOROS TUMA
ASESORA DE LA BIBLIOTECA USGP Y DIRECTORA DE LA BIBLIOTECA DEL
INSTITUTO SUPERIOR DE DISEÑO-CUBA
amatamoros@sangregorio.edu.ec*

“...El sabio tiene los ojos puesto en la cabeza...” San Gregorio

“...ser cultos es el único modo de ser libres...” J. Martí.

La Biblioteca crece como el ceibo que ilumina el centro de la Universidad de San Gregorio de Portoviejo. Sus raíces están fundadas, y crecen como los hijos, poco a poco, hoja a hoja, cada idea, cada obstáculo, todo en su conjunto afianza un único fin, florecer.

La Biblioteca de la USGP se caracteriza fundamentalmente por su calor humano. Todas las personas que en ella trabajan son hacedores de buenas intenciones y respetuosas por el poder del libro, por lo tanto, están dispuestos a trabajar de sol a sol para engrandecerla y brindarla, dos características típicas del buen manabita.

Cuando llegué a la Biblioteca de la Universidad y el Sr. Loor me mostraba con orgullo su templo, por mis ojos entraba un chorro de ideas que con buen tino me hacía conocer; era como El Quijote declamando sobre sus libros de caballería, y yo escuchando y reordenando todos sus deseos en mi cabeza, y aunque la tarea sea ardua, yo vengo a entregar mi corazón (como dice un poeta y músico argentino).

Como todos los oficios, la bibliotecología tiene sus leyes, procesos y normas. Este oficio es antiguo como el propio origen del libro y tan actual como los ebooks, no ha cambiado su esencia, solo los modos de comunicación. Por ello los libros mantienen la belleza que se disputan hasta los grandes editores. El libro no ha muerto, todo lo contrario, los especialistas en pedagogía e incluso grandes comunicadores nos dicen que son irremplazables en el proceso de comprensión, análisis, síntesis y de la propia expresión oral. Los libros pueden convivir con los documentos electrónicos, son dos formas de comunicación y cada una tiene sus características y ventajas.

Tengo por hábito recorrer las estanterías de las Bibliotecas una y otra vez, tal parece que haciéndolo me voy enterando de por qué han puesto este libro aquí y no allí, por qué aquel está más usado que éste, identifico olores de uso, doblajes de hojas, tipografías de cada imprenta, las decisiones de las editoriales en publicar ciertos temas, la profundidad de los contenidos, los libros abandonados en los anaqueles más apartados, en fin... es un paseo que me orienta cómo empezar a trabajar.





La Biblioteca de la USGP se encuentra en el edificio del Rectorado, en el primer piso. Dos puertas de cristal nos dan la bienvenida, vemos el Departamento de la Biblioteca Virtual al frente, a la derecha una sala de proyecciones y reuniones, todo está envuelto por la amplia sala de lectura: bien amueblada, iluminada y con excelente ventilación, y limpieza, características que están bien definidas en las reglamentaciones sobre la ambientación de la biblioteca y que se cumple con rigor. Existen 96 puestos de trabajo con perfecta comodidad para los usuarios y 17 computadoras para uso de todos los usuarios con Internet incluido. Al final del salón aparece un buró acondicionado para interactuar entre los trabajadores de la información y el público en general. Dos puertas importantes son: la que corresponde a la oficina del Lic. Ángel Loor Giler, nuestro "serafín" de la Biblioteca y de la Universidad, y la otra que nos lleva al Fondo documental, zona restringida por reglamentación. Ahora debo hacer una excepción de lo reglamentado: hay una mesa y cuatro sillas para conversar unos minutos con los docentes y el personal administrativo, aquí hay un exquisito café o té de menta que con tanto candor nos brindan. ¡He sido incapaz de anular este acto de bondad, porque no hay nada más hermoso que compartir entre libros un buen té!

Tenemos una composición de fondo documental aún joven, es normal: 1651 títulos de libros y 1002 títulos de tesis. En general todos los títulos de libros son modernos, de excelentes editoriales y bien preservados. Ahora nos queda reordenar la estrategia de trabajo de la Biblioteca. Será intenso el compromiso: un trabajo muy técnico así como especializado, no solo en cuanto a lo relacionado con las normativas bibliotecarias y de las ciencias de la documentación, sino también en el ámbito informático. Debemos adquirir documentos, debemos suscribirnos a los paquetes de Bases de Datos que nos permitan acceder a decenas de miles de publicaciones arbitradas y de primer nivel científico, debemos hacer un plan de alfabetización de la información para impartir a diferentes niveles, debemos hacer Reglamentos, Funciones, tenemos que implementar necesariamente (como aparece en uno de los puntos de la Ley Orgánica de Ecuación Superior) un Sistema de Gestión de información que permita a los estudiantes y docentes, encontrarse con nuevas tecnologías y la documentación necesaria. Debemos gestionar la documentación pertinente para la capacitación institucional, los postgrados e investigaciones de la Universidad.

Estos requisitos y otros estratégicos que incluyen funciones muy determinadas en el mundo académico es lo que conforma una Biblioteca Universitaria, que no es más que un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad.

El ceibo está creciendo, hoja a hoja, de rama en rama, y vamos a lograr una excelente Biblioteca Universitaria en la USGP, reconociendo cada uno el papel que debe jugar y entendiendo la importancia que tiene la Biblioteca en los procesos de la universidad como sistema.





¿POR QUÉ TEATRO EN LA UNIVERSIDAD?

LCDA. JULIANA DE LA CRUZ MEJÍA
PROFESORA DE LA CARRERA DE ARTES ESCÉNICAS
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
jcruz@sangregorio.edu.ec

En nuestro medio muchos se preguntarán y *¿para qué estudian teatro en la Universidad?*

Simple y sencillamente porque la Universidad San Gregorio de Portoviejo, sigue el ritmo del desarrollo integral de los futuros ciudadanos de esta provincia, y es ahí donde radica la diferencia, porque nuestra universidad no sólo busca el desarrollo físico, económico e intelectual de nuestro medio, sino su desarrollo humano y espiritual, porque en esencia eso somos los habitantes de este mundo... seres espirituales que debemos aprender a convivir con dignidad para tolerar con respeto la mentalidad de cada cual, es así como se crece... es así como se vislumbra el desarrollo ...

¡¡¡Más adentro!!! Nuevamente la pregunta: *¿y qué tiene que ver esto con teatro?*

“Un pueblo sin teatro, es un pueblo sin vida”

Un pueblo sin vida... No hablamos en el sentido literal de la palabra “sin vida” muerto, porque por algo somos más de 300.000 habitantes sólo en la ciudad de Portoviejo, sino que somos un pueblo que no nos analizamos, que no mejoramos, no rectificamos, pero que en cambio seguimos creciendo en cemento, tecnología, comodidades, envidias y egoísmos. Entonces es ahí donde el teatro nos da la posibilidad de auto-evaluarnos.

Teatro no solo es el espacio físico donde se representan las obras desde el tiempo de los griegos, sino el contenido de ésta, que es, representar nuestras formas de vivir aquí y en cualquier parte del mundo, es la forma de representar nuestro comportamiento en sociedad, sea en campo o en ciudad, representar nuestras alegrías, penas, logros, derrotas, sueños, desilusiones, miserias, bajas pasiones y todo aquello que ocurre a nuestro alrededor. Tal cual, lo hacían también, nuestros aborígenes prehispánicos, que representaban su forma de vivir dándose la posibilidad de mirarse en la escena para aprender, gozar o reconocerse.

Esas son las posibilidades que nos da el teatro básicamente, reconocernos en escena, identificarnos con

los personajes que vemos en una presentación, darnos cuenta de cuán mal o cuán bien estamos: gozar, rechazar, reflexionar. En fin, todas las posibilidades que da un medio de comunicación, porque eso también es el teatro, un medio más de comunicación, o mejor dicho el primer medio de comunicación que adquirió el ser humano desde que aprendió a vivir en sociedad. Luego vinieron los demás medios que perduran hasta el día de hoy como, radio, prensa, cine, televisión y demás audiovisuales que siguen apareciendo en la era digital; pero a pesar de la tecnología, el teatro no desaparece ni desaparecerá porque es la forma más auténtica de vernos representados los seres humanos, porque el actor o actriz siente, disfruta o sufre allí frente a nuestros ojos. Esa es la magia del teatro, un acto efímero que trasciende en nuestras vidas el momento que lo estamos percibiendo.

¿Por qué hay que estudiar para hacer teatro? Si cualquiera con un poco de cinismo, desfachatez o sex-





Narración Oral II Poemas montubios del siglo XIX

appeal puede hacerlo...

Teatro no sólo es muecas, gritos, farándula o vida fácil; quien adquirió ese concepto está errado, (bueno dependiendo también de lo que haya visto en su vida).

Ser "Teatrero" o "hacer Teatro" es adquirir una posición filosófica y social, es adquirir un compromiso o una responsabilidad con la sociedad como cualquier otra profesión. Hacer teatro no quiere decir convertirse en un resentido social o un rebelde sin causa. NO, dedicarse al teatro profesional significa en primer lugar adquirir disciplina y ética y en segundo lugar conocimientos, por este motivo el teatro necesita de seres capacitados, interesados sobre todo en estudiar la sociología y la psicología humana, no se hace teatro por hacerlo, (como un médico, no se hace médico solo porque le gusta ver sangre o le gusta ganar dinero, sino porque su lema es mantener a las personas saludables) a sí mismo el teatro necesita representar la vida en sociedad para que se mantenga saludable, porque **uno al verse reflejado en escena: piensa, reacciona o mejora, por lo tanto, para provocar éstas reacciones en el público hay que "prepararse"**.

El teatro desmitifica, desnuda verdades, libera anhelos, miedos, nos cuestiona en fin.

Una persona estudia teatro para investigar, necesita de los libros para conocer que pasó y que pasa en la sociedad, necesita saber por qué, cómo, cuándo y dónde nace nuestro comportamiento y un actor para estudiar **a sus semejantes obviamente necesita conocerse o estudiarse a sí mismo**, tal como lo dicta una técnica para la formación de actores que viene rezándose desde 1897 cuando en Rusia se abrió la Escuela de Arte de

Moscú con el maestro Stanislavski.

La técnica de Constantin Stanislavski (en las materias prácticas) es la que básicamente utilizamos en nuestro pensum de estudio a lo largo de los nueve semestres de la carrera de Artes escénicas. Decimos básicamente porque hay otras corrientes estéticas de la actuación que terminan fusionándose con las enseñanzas del maestro ruso hasta el día de hoy.

Debemos rectificar nuestro concepto respecto al teatro. Si la nueva generación no lee y le gusta la vida liviana a ritmo veloz es preciso recuperar ésta digna **profesión, las representaciones teatrales, dan a la juventud una pequeñísima luz al final del túnel, quien ve teatro debe emocionarse, sentir la vida desde otro punto de vista; tener sueños para realizarlos paso a paso, hacer esfuerzos y sacrificios para sentirse útiles, libres o felices.**

La Dirección de la UPSGP vislumbró este vacío en nuestro medio, por eso creó hace dos años la carrera de Artes Escénicas, donde se preparan los futuros profesionales del teatro, un profesional de esta categoría **debe abolir la ley del menor esfuerzo y el prejuicio** para superar los obstáculos que atravesase a nivel intelectual, emocional y social, porque es una profesión dura y competente como cualquier otra.

Los portovejenses hemos tardado en recuperar este espacio, pero nunca es tarde, por ello en la Universidad se están preparando jóvenes que serán los semilleros del quehacer teatral en la provincia, serán los responsables de hacer que el habitante común de Portoviejo sea asiduo asistente a presenciar las obras dramáticas en escena.

LOS TAURAS

LCDO. DANIEL VALDIVIESO SOLÓRZANO
PROFESOR DE LA CARRERA DE PRODUCCIÓN DE
RADIO Y TELEVISIÓN
UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
dyvaldivieso@sangregorio.edu.ec



1960

Testimonios reales de hombres y mujeres que conocieron a los líderes de "Los Tauras" es llevado a la producción de un documental de veinticinco minutos de duración titulado 1960. Dirigido por Daniel Valdivieso y los estudiantes de quinto semestre de Producción de Radio y Televisión de la Universidad San Gregorio de Portoviejo quienes tienen la responsabilidad de:

Andrade León Manuel	(Director de Fotografía)
Fernández Vélez Líder	(Invest. De Campo)
García Espín Ma. Victoria	(Redactora)
Guillen Intriago Ana Lorena	(Coordinadora)
Mendoza Intriago Evelyn	(Directora, Realizadora)
Perdomo Pico Nela	(Asistente de Producción)
Zambrano Loor Jonat	(Making off)
Zambrano Ponce Ángel	(Guionista)

SINOPSIS

Transcurrían los años 60, se iniciaban los enfrentamientos entre familias de varios recintos de la provincia de Manabí, crímenes, asaltos, robos, violaciones y de manera especial el contrabando del líquido producido, extraído y procesado por los campesinos, como es el aguardiente de fábrica, lo que dio cabida para que los capos del sector rural se erigieran como protagonistas de la denominada banda "LOS TAURAS" causando terror en nuestros campos manabitas y en la que intervienen ESTANCOS, campesinos y ejército.

Años más tarde y luego de tantas complicaciones producto de la descomposición social, el Batallón Febres Cordero llegó para poner fin a estos actos que pusie-

ron en zozobra a la ciudadanía.

HISTORIA

Manabí, tierra de mujeres laboriosas y encantadoras, de hombres luchadores, de carácter fuerte para defender sus derechos, cultivadores de la tierra que brinda sus productos para el sustento diario.

Sus tranquilas y hermosas campiñas se convierten en la leyenda del crimen, robos, asaltos, violaciones y de manera especial el contrabando del aguardiente que enriquece a unos pocos. Fue la causa para que empiece la sed de venganza entre las familias del sector rural como Calderón, Alajuela, Riochico, Pueblo Nuevo etc. dando origen a la formación de una banda que toma el nombre de "Los Tauras" ellos se propagan hasta Chone, Santa Ana, Junín, entre otros cantones, los habitantes empiezan a huir para salvar sus vidas.

Las familias protagonistas de esta banda son los Vélez, Cedeño, Rivera, Rengifo, Tuárez, Sánchez, Moreira, los que diariamente se exterminan unos a otros, no perdonan a mujeres, ancianos, niños, torturados para que hablen y si no lo hacen igual los matan para borrar evidencias posteriores.

En cada recinto que hay una banda el más famoso es el jefe. Un líder de la banda es Pastor Tuárez Loor, nativo de Pueblo Nuevo, sector rural de Portoviejo; es tanta la sangre que se derrama en los campos que hay necesidad de pedir ayuda a las autoridades gubernamentales, ellos, envían el Batallón Febres Cordero, grupo élite del ejército ecuatoriano para llevarlos presos y detener la oleada del crimen que extermina familias enteras.



Al entrar los militares al campo tienen la orden de que el criminal que no se entregue lo maten, así cae Tuárez, el pueblo va al amanecer a ver lo sucedido. Por las noches nadie sale por temor a que lo maten solo se escucha el paso de los caballos y el sonido de las balas que son el anuncio de otras muertes.

En Miguelillo, Panchito Cedeño, otro de los buscados que desde niño lleva la sangre en el ojo al ver como matan a su padre, jamás confiesa quienes lo hicieron, pero el venga su muerte, siempre actúa en grupo, en el fondo se dice que tiene buen corazón para ayudar a los que son sus amigos, pero con sus enemigos es implacable.

Alberto Vélez “La Perdiz” apodo que adopta de un animal que es muy escurridizo y vive en el monte empieza en el negocio del contrabando del aguardiente y como los vendedores de esto andan por las noches para ir a sus guaridas, él con la idea de eliminar a sus enemigos empieza a esconderse y a dormir en el monte, espera tras el tronco o en las piñuelas para matarlos.

Luego de tantas muertes lo llevan preso y logra escapar, sigue su juego, pero todo tiene su fin, aún con la fe que tiene a la oración del justo juez, la vida le juega la mala pasada y se cree que la familia política le tiende la trampa para poner fin a tanta muerte y dolor en los campesinos.

La Febres Cordero no lo captura, la policía lo hace en un cruce de balas, luego de investigarlo le dan la ley de fuga, es herido y llega la hora de su muerte dejando una leyenda del crimen que pasará a ser historia en Manabí de generación en generación.

ELECCIONES EN LA U. SAN GREGORIO



La campaña electoral se vive intensamente desde hace algunos días en la Universidad San Gregorio de Portoviejo

Todos los estamentos de la Universidad San Gregorio de Portoviejo acudieron el viernes 27 de enero de 2012, a elegir sus representantes ante el Honorable Consejo Universitario y los estudiantes escogerán, también, a sus representantes para conformar las Unidades Académicas Social, Técnica, Empresarial, de Salud y Económica. 3001 estudiantes, 196 docentes y 77 empleados se encuentran empadronados y acudieron de manera obligatoria, hasta el recinto electoral, ubicado en el Campus Universitario, desde las 09h00 hasta las 19h00.

DIRECTOR DEL SRI RINDE CUENTAS



El Director General del Servicio de Rentas Internas, SRI, Carlos Marx Carrasco, rindió su informe de labores a la nación desde el Auditorio 3 de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Al acto, que tuvo lugar este 31 de enero, se dieron cita autoridades nacionales y locales, quienes siguieron con atención e interés el informe pormenorizado de lo que se considera una nueva política tributaria y financiera en el Ecuador.

Carrasco, al inicio de su intervención, se refirió al centro de estudios como “esta queridísima Universidad”. El director del SRI fue el conferencista de honor en la sesión solemne en la que se conmemoraron 11 años de creación de la USGP y fue, además, testigo de honor de la inauguración del edificio administrativo el pasado 21 de diciembre.

NUEVOS REPRESENTANTES EN CONSEJO UNIVERSITARIO



Posesión de los nuevos Delegados al Consejo U.S.G.P.

Yandry Aguayo Mendoza y Laura Linzán Saltos son los primeros representantes estudiantiles al Consejo Universitario elegidos en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

El cuerpo docente será representado, en el mismo organismo, por el doctor Jacinto Kon Loor, como principal y como suplente la doctora Lucía Galarza Santana.

Los empleados eligieron al abogado José Toala López y a la economista Danny Intriago Proaño para esa misma representación.

El acto de posesión tuvo lugar el 2 de febrero de 2012.

MEJOR ALUMNA BECADA A MÉXICO



El rector de la Universidad San Gregorio de Portoviejo firmando los documentos que acreditan como becaria en México a la odontóloga Nataly Barreiro Mendoza

Gema Nataly Barreiro Mendoza se graduó de odontóloga hace un par de meses en la Universidad San Gregorio de Portoviejo. A lo largo de su carrera se distinguió como una alumna destacada y ese esfuerzo se ha visto recompensado cuando la Universidad le ha otorgado una beca para que realice una maestría en Salud Bucal en la Universidad de Juárez, en Durango, República de México, durante dos años y medio.

La joven profesional firmó el convenio con el rector de la USGP, Marcelo Farfán, quien destacó la dedicación de la joven profesional, quien regresará a ser parte del profesorado de este centro de estudios en la Carrera de Odontología.

Nataly Barreiro dijo que los jóvenes deben aprovechar su tiempo y dedicarse de lleno al estudio para alcanzar oportunidades como la que ella tiene ahora.

Destacó que la Universidad San Gregorio de Portoviejo le permitió estudiar cerca de su familia y con alto estándar de calidad, “no se rompió el núcleo familiar, lo que da tranquilidad y eso debe ser valorado”, destacó.

La becaria viajó el sábado 4 de febrero a México.

PROFESORAS INTERNACIONALES EN LA U.S.G.P



Giada Lusardi

Amarilis Matamoros

Esnolia Noy

Arianet Valdivia

Caridad González

Desde el 20 de febrero, una profesora italiana y cuatro cubanas llegaron a la Universidad San Gregorio de Portoviejo para fortalecer varias áreas académicas en ese centro de estudios superiores.

Giada Lusardi, diseñadora gráfica italiana, especialista en tipografía, será la encargada de impartir la materia de Artes Digitales. Ella es una destacada profesional y domina el idioma español. Amarilis Matamoros Tuma, cubana, es licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información, está organizando el sistema de bibliotecas de la Universidad y en lo posterior capacitará al personal de esas áreas y a los estudiantes. Esnolia Noy Monteagudo, psicóloga y maestra cubana, impartirá las materias de Historia del Diseño, Teoría Estética, Psicología de la Imagen y Ecodiseño. Arianet Valdivia Meza, Máster en Diseño Gráfico, dictará las materias relacionadas con Artes Gráficas. Caridad González Maldonado, Máster en Diseño Gráfico, cubana, es especialista en las áreas de Animación y 3D. Las maestras Valdivia y González se encargarán, también, del proceso de titulación de los estudiantes que hayan alcanzado esa etapa.

“Se busca la excelencia académica en todos los campos y no escatimamos esfuerzos para contratar profesionales de categoría” expresó el rector de la USGP, Marcelo Farfán, al dar la bienvenida al nuevo personal docente extranjero.

ARQUITECTURA SIGUE CAPACITANDO



El ingeniero Miguel Barcia dirigiendo el curso de capacitación que organiza la Carrera de Arquitectura de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

El 2 de marzo culminó el tercer curso de capacitación que la Carrera de Arquitectura de la Universidad San Gregorio de Portoviejo brinda a los trabajadores de la rama de la construcción.

Desde el pasado 13 de febrero se desarrolló el tema “Conocimientos, aplicación y preparación del hormigón y acero (hierro)” evento que se dirigió a 19 miembros de la Asociación de artesanos de la construcción civil y anexos de Portoviejo. El curso fue dictado en las aulas taller de la Carrera de Arquitectura de 19h00 a 22h00. En el curso se trataron los siguientes contenidos: Piedra artificial, dosificación y proporción de materiales, granulometría, relación agua/cemento, diámetros y secciones del hierro, traslapes y reemplazos, esfuerzos a compresión, tracción y corte y ensayos de compresión y consistencia.

El instructor del curso fue el ingeniero Miguel Barcia Mendoza y los facilitadores los estudiantes del octavo semestre de la Carrera de Arquitectura. Estos cursos se realizan mensualmente dentro del programa de capacitación denominado ARQUIPROCAP.

DIPLOMADO EN U.S.G.P.



Los médicos manabitas que culminaron el diplomado en Salud Ocupacional en la Universidad San Gregorio de Portoviejo, junto a las autoridades de la Institución.

El 2 de marzo tuvo lugar el acto solemne de incorporación del Diplomado en Salud Ocupacional, en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Los doctores en medicina Robert Cedeño Menéndez, Fresia Delgado García, Ana Escandón Delgado, Erika Flecher Vélez, Hilda López Giler, Diógenes Mendoza Mendoza, Manuel Pazmiño Chancay, Judith Plaza Cabrera, José Roca Piloza, Aisa Adianova Saltos, Edwin Torres Suárez, María Linda Véliz Chong y Milton Yanchapaxi Ortega accedieron a ese título de cuarto nivel, reconocido por la Universidad ecuatoriana.

El coordinador del curso fue el doctor Guido Terán Mogro, quien recordó que este ha sido un paso inicial en la dura lucha que tienen los médicos durante su vida.

NUEVOS PROFESIONALES EN ARQUITECTURA Y DISEÑO GRÁFICO DE LA U.S.G.P.



Los nuevos Profesionales de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Trece arquitectos, once ingenieros en diseño gráfico mención audiovisual y ocho ingenieros en diseño gráfico en mención multimedia se incorporaron como profesionales de la Universidad San Gregorio de Portoviejo el pasado sábado 17 de marzo.

En una solemne ceremonia, los incorporados recibieron los documentos que los acreditan como nuevos profesionales de la República del Ecuador. El rector de la universidad, Marcelo Farfán, destacó el esfuerzo de todos los estamentos del centro de estudios superiores para entregar las promociones de profesionales, debidamente capacitados. Anunció, además, la apertura, en los próximos meses de la primera Maestría en Diseño Gráfico, con la contraparte del Instituto Superior de Diseño Integral, ISDI, de Cuba, lo que ha generado creciente expectativa en los profesionales de esta rama.

REFORESTAN LA SAN GREGORIO



Con la colocación de una palma de botella junto a la entrada principal de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, el 10 de abril, se inició el programa de reforestación de este centro de estudios superiores.

En primer lugar se realizará la siembra en el perímetro y luego en los espacios interiores.

Variedades ornamentales apropiadas para la zona y más de diez variedades de mango se siembran, en una actividad coordinada por el Vicerrectorado General de la Universidad.

Este trabajo es posible por la colaboración de autoridades, profesores, empleados y estudiantes de la USGP.

Alumnos directivos y empleados de la Universidad San Gregorio en la siembra de la primera palmera en el centro de estudios.

LABOR SOCIAL DE COSMETOLOGÍA



Las alumnas de la Carrera de Cosmetología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo visitaron el Hogar de Ancianos “Guillermina Llor de Moreno”, con la finalidad de llevar a cabo uno de los programas de vinculación con la colectividad que tienen programados para este periodo lectivo.

La visita sirvió para capacitar al personal que labora en este centro geriátrico, en temas de nutrición y cuidados de la piel, para lograr una mejor atención a los adultos mayores. Este evento se desarrolló el 9 de Mayo de 2012.

CONCIERTO EN HOMENAJE A LAS MADRES



Veinticuatro jóvenes músicos fueron dirigidos por la maestra Joalyns Rodríguez Caicedo.

La Camerata Waqay, del Conservatorio de Música de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, ofreció el sábado 12 de mayo un homenaje a las madres con la puesta en escena de un concierto denominado “Aroma de rosas de mi infancia; jardín mágico de amor” .

Además, hubo una intervención poética del ingeniero Horacio Mendoza Párraga, director del Departamento de Cultura de la Universidad.

CONVENIO ENTRE U. S.G.P. Y CONFEDERACIÓN OBRERA PROVINCIAL



Un convenio de cooperación interinstitucional entre la Universidad San Gregorio de Portoviejo, USGP, y la Confederación Obrera Provincial de Manabí, COPM, mediante el cual la USGP ofrecerá una serie de capacitaciones mediante cursos, talleres y seminarios académicos con el fin de fortalecer el conocimiento y así las bases del organismo gremial sustente el poder organizacional y contribuyan al desarrollo socioeconómico de la provincia de Manabí.

Para el efecto en la sede de la central laboral se realizarán los eventos programados y están al frente de los mismo los profesores y los alumnos del último nivel de la Carrera de Derecho. El primer tema a tratar será Derecho Laboral. El convenio tendrá vigencia desde su suscripción hasta la conclusión de los eventos programados y se podrá renovar por acuerdo entre las partes.

El 28 de mayo, suscribieron el documento el rector de la USGP, abogado Marcelo Farfán y el presidente de la COPM, licenciado Juvenal Quijije.

SEMINARIO DE DERECHOS HUMANOS EN U.S.G.P.



El Rector de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Marcelo Farfán, en el acto de inauguración del IV seminario “Derechos Humanos, una Nueva Perspectiva del Estado”.

El Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultura, la Universidad San Gregorio de Portoviejo y la Fiscalía Provincial de Portoviejo, llevaron a cabo el IV seminario “Derechos Humanos, una Nueva Perspectiva del Estado”

Los días 30 y 31 de mayo de 2012, desde las 17h00 hasta las 20h00, en el Auditorio 3 de la Universidad San Gregorio de Portoviejo se llevó a cabo este acto.



El taller contó con los siguientes expositores: Juan Montaña, Director del Centro de Estudios de la Corte Constitucional; Paulina Mogrovejo, Coordinadora Zonal 5 de la Defensoría del Pueblo; Guillermo Celi, ex Procurador Síndico del Gobierno Autónomo Municipal de Portoviejo; Luís Ávila, relator de la Corte Constitucional; Edmundo Vaca, Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

GRADUACIÓN DE JÓVENES MÚSICOS



Los hermanos Ismael y Camila Egüez Nevárez se graduaron en el Conservatorio de Música de la Universidad San Gregorio de Portoviejo el pasado sábado 9 de junio.

Ante un auditorio completamente lleno y un jurado integrado por maestros de la entidad interpretaron, Camila en el violín e Ismael en el clarinete, varias piezas clásicas y populares. Acompañados por sus profesores, los jóvenes actuaron como solistas y emocionaron por su calidad y entrega, atributos que cultivaron más durante los 6 años de estudio.

El título entregado es de Bachilleres en Música, reconocido por el Ministerio de Educación.

NOVENA PROMOCIÓN DE ARQUITECTOS



Un nuevo grupo de arquitectos se incorporó en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

En dicha Carrera se han dado las bases y herramientas para enfrentar los retos que el mundo actual demanda, expresó uno de los incorporados y reconoció que en un entorno competitivo como el actual, las exigencias son mayores.

En el acto intervinieron el Coordinador de la Carrera, arquitecto Juan Carlos Mera y el Rector de la Universidad, Marcelo Farfán, quien expresó su confianza en los nuevos profesionales, luego de un proceso de formación exigente. El acto se realizó el 16 de Junio.

CONVENIO ENTRE U. S.G.P. Y LA COOPERATIVA “ABDÓN CALDERÓN”



Para llevar adelante una serie de capacitaciones mediante talleres, seminarios y cursos académicos, se firmó un convenio entre la Universidad San Gregorio de Portoviejo y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Abdón Calderón LTDA.

Los beneficiarios serán los trabajadores, artesanos, agremiados y socios de la entidad financiera, que tiene su sede en la parroquia Calderón de Portoviejo.

La primera parte del programa de capacitación empezará el 7 de julio y culminará el 11 de agosto y se tratarán los siguientes temas: ¿Cómo iniciar una microempresa? ¿Cómo manejar un microcrédito? Desarrollo de una microempresa, Desarrollo humano, Gestión comercial y marketing y Comercio Exterior. El acto tuvo lugar el jueves 28 de junio del 2012

CONVENIO ENTRE LA CÁMARA DE COMERCIO DE PORTOVIEJO Y LA U.S.G.P.



El rector encargado de la Universidad San Gregorio, arquitecto Jaime Alarcón Zambrano, firmando el convenio con la Cámara de Comercio de Portoviejo.

El martes 17 de julio, un nuevo convenio se firmó entre la Universidad San Gregorio de Portoviejo, USGP, y la Cámara de Comercio de la misma ciudad, mediante el cual la institución dedicada a la educación superior se compromete a llevar adelante una serie de capacitaciones mediante talleres, seminarios y cursos académicos.

Los beneficiarios serán los miembros afiliados a la Cámara de Comercio.

La primera parte del programa de capacitación comprenderá los siguientes temas: ¿Cómo iniciar una Microempresa? ¿Cómo manejar un Microcrédito?, Desarrollo de una Microempresa, Desarrollo Humano, Gestión Comercial y Marketing y Comercio Exterior.

SE INCORPORARON INGENIEROS EN DISEÑO GRÁFICO



Una nueva promoción de ingenieros en diseño gráfico se incorporó, este sábado 4 de agosto, en la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Dos ingenieros en diseño gráfico, Víctor Cuadros Mendoza e Inés Vélez Barreto. Diez en mención multimedia, Luis Alcívar Loor, Luis Cedeño Gorozabel, Jorge García Coello, Laura Menéndez Navia, Cinthia Molina Acuña, Gema Molina García, Edhin Pincay Chóez, Ana Rodríguez Rodríguez, Gema Vivero García e Irina Zambrano Zambrano. Ocho en mención audiovisual; Viviana Echeverría Pidghirnai, José Linzán Sánchez, Jorge Mendoza Moreira, José Rojas Pincay, Ronny Rosado Tuárez, Pedro Suárez Intriago, Gabriela Vera Giler y Jorge Zavala Zavala. Y seis en mención publicitario, Miguel Cedeño Chinga, Andrea Espinoza Mendoza, Ernesto López Ponce, Laura Mendoza Palacios, Rosa Vega Centeno y Walter Zambrano Romero recibieron la investidura como nuevos profesionales en un solemne acto presidido por el Rector encargado de la Universidad, Jaime Alarcón Zambrano.

La Coordinadora de la Carrera de Diseño Gráfico, Ing. Mariela Coral, expresó su satisfacción al entregar un grupo de profesionales formados con esfuerzo, utilizando nuevas técnicas y tecnología de punta. El Rector (e) recordó el compromiso de la Universidad de formar profesionales de calidad y con valores que tienen que existir en la educación; y la relación entre el Estado y las entidades educativas, trabajando en conjunto para llegar a la excelencia.

CHARLA SOBRE DISCAPACIDADES EN U.S.G.P.



El rector (e) de la Universidad San Gregorio, Jaime Alarcón, interviene antes de la charla de funcionarias del CONADIS, junto a él Mariela García y Carla.

En la Universidad San Gregorio de Portoviejo se llevó a cabo una charla de sensibilización y derechos de las personas con discapacidad en la Educación Superior. Las expositoras fueron la psicóloga Mariela García y la abogada Carla Kon, funcionarias del Consejo Nacional de Discapacidades, CONADIS.

Ellas explicaron, desde diversos ángulos, lo que significa ser discapacitado y las leyes y normativas que protegen a este sector de la colectividad.

El Departamento de Bienestar Estudiantil de la USGP organizó la charla y estuvo dirigida a jefes departamentales, coordinadores de carrera, secretarios académicos, personal administrativo de Colecturía, Biblioteca, Pagaduría, docentes y auxiliares de servicio. Diversas inquietudes fueron evacuadas por las especialistas y la mayoría versó sobre el trato que se debe prodigar a estas personas con capacidades especiales.

Se trata, señalaron en el Departamento de Bienestar Estudiantil, de reafirmar y reforzar las acciones afirmativas de nuestra institución de educación superior.

El acto se realizó el martes 21 de agosto del 2012.

TEATRO PARA NIÑOS EN LA U.S.G.P.



Momentos de la representación de La Bella y la bestia, a cargo de las estudiantes del Tercer Nivel de la Carrera de Educación Inicial de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Las alumnas de la Carrera de Educación Inicial de la Universidad San Gregorio de Portoviejo realizaron una actividad que concitaron la atención de muchas personas, especialmente de niños. El viernes 31 de agosto de 2012, a partir de las 18h00, bajo la dirección de la magister Tania Zambrano Loor, se realizó la representación del Cuentos para soñar, en el auditorio 2.

CLAUSURA DE SEMINARIO DE DERECHO LABORAL



El Ab. Marcelo Farfán Intriago, Rector de la U.S.G.P., en acto especial en el auditorio de la Confederación Obrera de Manabí da por clausurado tan importante capacitación académica, destacando que la Universidad permanentemente brindará su colaboración a esta histórica institución de la provincia.

Dirigente gremiales cantonales de la Confederación Obrera de Manabí que participaron en el seminario sobre el Código Laboral y su Procedimiento.

En aplicación al convenio de cooperación inter institucional suscrito con la Confederación Obrera de Manabí, la Carrera de Derecho desarrolló el seminario sobre el Código Laboral y su Procedimiento dictado por los profesores Ab. José María López y Ab. Deyton Farfán Pinoargote, con una duración curricular de 40 horas.

En este evento de capacitación académica y vinculación con la sociedad intervinieron dirigentes gremiales de los cantones: Manta, Junín, Jaramijó, Montecristi, Chone, Flavio Alfaro, San Vicente, Rocafuerte, Sucre y Portoviejo, quienes al término del mismo recibieron los certificados de asistencia y acreditación avalados por la Universidad San Gregorio de Portoviejo.





O F E R T A S

Arquitectura

La carrera de Arquitectura tiene como objetivo formar Profesionales Arquitectos críticos, reflexivos, motivadores, creativos y emprendedores, para enfrentar y resolver los problemas espaciales de la sociedad y el ecosistema, con valores y principios morales y solidarios, que sustenten una formación humanista.

Modalidad de Estudios

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por créditos
- N° Semestres: 10+1 titulación
- Sección: Diurna
- Días: Lunes a viernes
- Horario: 07H00 a 13h00

Auditoría y Contabilidad

Esta carrera forma profesionales con sólidos conocimientos en la elaboración, análisis, interpretación y opinión de los estados financieros de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados, las normas internacionales de contabilidad y las normas internacionales de información financiera, para emprender y dirigir empresas nacionales y multinacionales que contribuyan al desarrollo del país y mejorar en lo social, económico, ambiental y político.

Modalidad de estudios

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por crédito
- N° de semestres: 9
- Sección: Matutina y vespertina
- Días: Lunes a viernes
- Horarios: 07h00 a 13h00 - 17h00 a 22h00

Ciencias de la Comunicación

El objetivo de la carrera de Ciencias de la Comunicación es formar profesionales con un perfil ético, reflexivo, crítico, propositivo, investigativo, interpretativo y analítico de los hechos; capaces de satisfacer las necesidades de comunicación, elevar el nivel cultural y educativo de la comunidad.

Modalidad de estudios

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por crédito
- N° Semestres: 8 + 1 titulación
- Días: Lunes a viernes
- Horario: 17H00 a 22H00

Derecho

El objetivo general de la Carrera de Derecho es propender a la excelencia académica, formando abogados con alto nivel de preparación profesional y moral que contribuyan con el mejoramiento de su entorno social, con capacidad para desarrollar investigación científica y tecnológica, que provean de conocimientos innovadores al medio, permitiendo una vinculación directa, efectiva, sostenible y sustentable con la comunidad.

Modalidad de estudio:

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por crédito
- N° Semestres: 9 + 1 Semestre de titulación
- Secciones: Diurna o Nocturna
- Días: Lunes a viernes (Diurna),
Lunes a sábado (Nocturna)
- Horarios: 07H00 a 13H00 - 18H00 a 22H00



ACADÉMICAS

Diseño Gráfico

El profesional en Diseño Gráfico, es un comunicador gráfico, capacitado para Investigar, gestionar, evaluar, y proyectar estrategias visuales. Analiza el comportamiento del consumidor y crea soluciones innovadoras, creativas, eficaces, conceptuales, a los problemas de comunicación visual. Está capacitado para diseñar y gestionar piezas gráficas publicitarias, así como el desarrollo de interfaces digitales y productos multimediales.

Modalidad de estudios

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por créditos
- N° de Semestres: 9 + 1 de titulación
- Sección: Diurna o Nocturna
- Horario: 07h00 a 13h00 y 16h00 a 22h00
- Días: Lunes a sábado

Finanzas y Relaciones Comerciales

La carrera de Finanzas y Relaciones Comerciales está direccionada a la formación de profesionales con amplios conocimientos científicos y técnicos dotados de instrumentos analíticos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, habilidades y destrezas profesionales en las actividades de las Finanzas privadas como públicas y todo lo que implica en entorno de las relaciones de la negocios, respaldándose con las herramientas modernas de la planificación estratégica.

Modalidad de estudios

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por créditos
- N° de Semestres: 10
- Sección: Nocturna
- Días: Lunes a viernes
- Horario: 17h00 a 22h00
- Sección: Diurna
- Días: Lunes a viernes
- Horario: 07h00 a 12h00

Marketing

La Carrera de Marketing, te ofrece profesores de primer nivel, horarios matutino y vespertino y la garantía de una educación teórica-práctica, que te permitirá desarrollar tus destrezas y habilidades en el área del marketing, ya sea dentro de una empresa o creando tu propio producto o empresa. No hay límites a donde puedas llegar si aplicas tus ganas, inteligencia, dedicación al estudio del marketing y su aplicación en el mundo competitivo de hoy.

Modalidad de estudios

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por crédito
- N° de Semestres: 10
- Sección: Diurna y Nocturna
- Días: Lunes a viernes
- Horario: 07h00 a 13h00 y 17h00 a 22h00

Odontología

Permitir a los Bachilleres que anhelan ser profesionales de la Odontología, tengan la oportunidad de prepararse para luego contribuir, a través de la profesión, al mantenimiento de la salud bucal de la población. Impulsar la investigación científica y el desarrollo de la tecnología Buco-Dental, a fin de formar profesionales en Odontología capaces de cumplir con las exigencias de la odontología moderna.

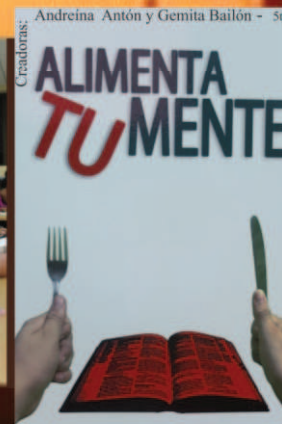
Modalidad de estudios

- Modalidad: Presencial
- Sistema: Por crédito
- N° Semestres: 10 + 1 de Internado
- Sección: Diurna
- Días: Lunes a sábado
- Horario: 07h00 a 19h00



BIBLIOTECA GENERAL

USQP



“Nos preparamos para servir a la sociedad”