

# SanGregorio

revista científica



Revista San Gregorio es una publicación semestral, académico-científica y multidisciplinaria de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, sin fines de lucro, para el incremento y difusión del conocimiento.

Año 4, Número 6, periodo julio-diciembre de 2013

**Lic. Kepler Ribadeneira**  
Director

---

**Consejo de Publicación**

**Lic. Diana Zavala**  
Editora

**Ing. Jhonny Villafuerte**  
Director del Centro de Investigación de la USGP

**Dra. Gloria Farinango**  
Docente de la Carrera de Marketing

**Mg.Sc Vicente Prieto**  
Investigador Asociado del Centro de Patología Bucal de la USGP

**Ing. Horacio Mendoza**  
Corrección

**Lic. Patricia Romero**  
Traducción

---

**Consejo Editorial USGP**

**Arq. Jaime Alarcón**  
Director General de Desarrollo Institucional de la USGP

**Dra. Lila Alarcón**  
Directora General Académica de la USGP

**Dra. Sirced Salazar**  
Directora del Centro de Patología Bucal de la USGP

---

**Dg. Kevin Medranda**  
Diseño y diagramación

**Cerebros Creativos (Soluciones Gráficas)**  
Impresión

**Tiraje:** 1.000 ejemplares

---

Esta revista se publica bajo parámetros de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Esto implica que el lector de los papers es libre de: compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; adaptar - remezclar, transformar y crear a partir del material. Además, el licenciador no puede revocar estas libertades mientras cumpla con los términos de la licencia.

Los artículos de este número fueron sometidos a una rigurosa revisión por pares, según requerimientos establecidos en el catálogo Latindex. Todas las opiniones vertidas en cada uno de los artículos es de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Universidad San Gregorio de Portoviejo  
Avenida Metropolitana No 2005 y Avenida Olímpica  
Teléfonos (+593 5) 2935002 / (+593 5) 2931259 / (+5935) 2932837  
revista@sangregorio.edu.ec

# Desafíos de la USGP

**“Detrás de cada logro hay otro desafío”**

Madre Teresa de Calcuta



**Ximena Guillén Vivas**  
**Rectora de la USGP**

Desde su creación, la institución se caracterizó por asumir retos a los que siempre les dio respuesta con trabajo, dedicación y perseverancia. Lo alcanzado hasta hoy es el resultado de una sólida y eficiente academia (investigación en marcha, y una excelente organización e infraestructura), acorde a los estándares establecidos por el CEAACES.

El proceso de evaluación-acreditación, que el CEAACES efectuó en el 2012 a las instituciones de educación superior, se convirtió para la Universidad San Gregorio de Portoviejo en un reto que involucró a toda la comunidad universitaria. Se cumplieron un varios aspectos como recolectar, depurar, organizar y enviar la información requerida por las instancias superiores a sus respectivas plataformas informáticas. Los datos fueron procesados y contrastados por evaluadores pares externos y verificados en visitas in situ a nuestro campus.

Hemos sido acreditados y ubicados en la categoría C, resultado que le da tranquilidad a la comunidad universitaria, portovejense y manabita; no obstante, también hay insatisfac-

ción, pues pusimos todo nuestro empeño para alcanzar la categoría B, conscientes de las limitaciones que nos impedían llegar a la A.

La meta es caminar hacia la excelencia. Sabemos que la calidad debe ser reconocida y constantemente evaluada. También debemos ajustar el rumbo para alcanzar los grandes objetivos institucionales, con un crecimiento planificado y responsable y una propuesta académica que dé respuesta a los desafíos de la sociedad.

Conocedores que el camino hacia el éxito se encuentra siempre en construcción, promovemos un modelo educativo que desarrolle en nuestros estudiantes el pensamiento analítico, crítico y reflexivo, con una sólida formación humana y científica, comprometida con la ética y la responsabilidad social.

Visionamos una universidad que se anticipe al futuro, asumiendo con calidad el compromiso con la provincia y el país, formando profesionales que lleguen con soluciones efectivas a los problemas de Manabí y Ecuador, e impulsen la integración latinoamericana a través del conocimiento.

# Índice general

7

## Caracterización clínica de la leucoplasia bucal homogénea

Clinical characterization of homogenous oral leukoplasia

11

## Situación actual de las Cajas de Ahorro y Crédito Rurales en la provincia de Manabí

Current situation of rural savings and lending groups in the province of Manabí

22

## El desarrollo de los emprendimientos urbanos y sus implicaciones en las provincias de Esmeraldas y Manabí

Urban ventures developments and their implications in the provinces of Esmeraldas and Manabi

31

## Fibroma osificante del maxilar. A propósito de un caso

Ossifying fibroma of the maxillary. One case

34

## La evaluación institucional: Instrumento para la calidad de la educación médica superior y de posgrado

Institutional assessment: an instrument to improve quality in higher medical education and postgraduate studies

42

## Vulnerabilidad en sistemas socio ecológicos rurales indígenas de los Andes ante el cambio climático global

Vulnerability of social ecological and rural indigenous systems in the Andes to global climate change

59

## Ataques informáticos MITM sobre la plataforma Windows

Mitm software attacks on Windows platform

70

## La Comunicación Política: ¿Diálogo o Manipulación? (I)

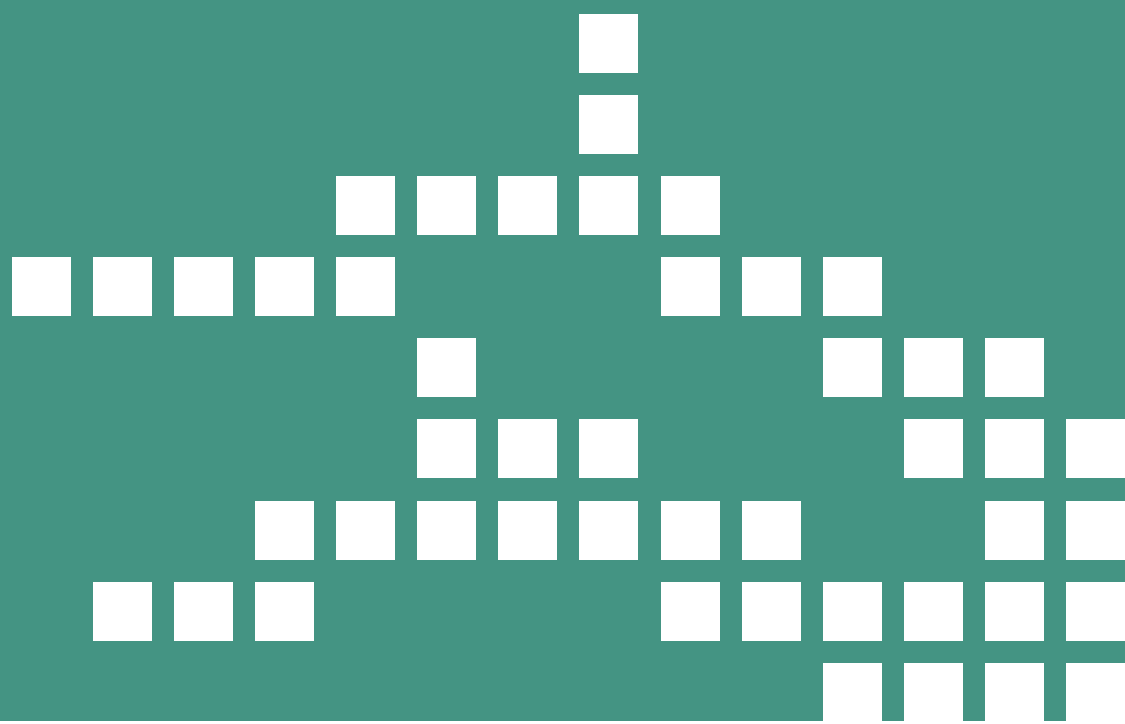
Political communication: dialogue or manipulation? (I)

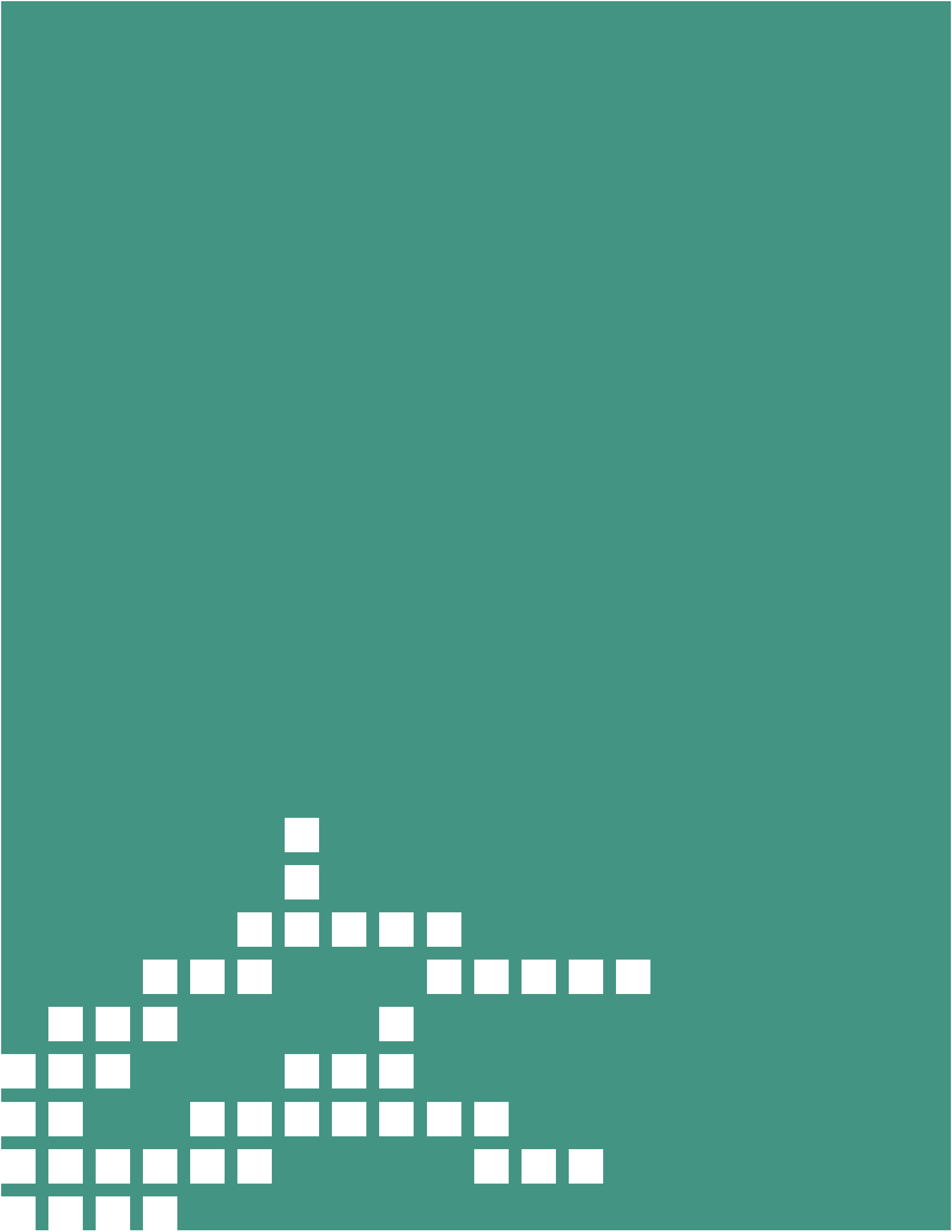
81

## La Universidad por dentro

The university inside

# Investigación





# Caracterización clínica de la leucoplasia bucal homogénea

**Ms.C Marioneya Izaguirre Bordelois**

e-mail: marioneya@infomed.sld.cu

Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Profesor Asistente de Morfofisiología Humana.

**Msc.Luz Amarilis Martín Moya**

lamartin@sangregorio.edu.ec

Profesora de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

**Dra. Gisela C. Sierra Haral**

e-mail: gcsierra@infomed.sld.cu.

Dirección Provincial de Estomatología de La Habana. Profesora Instructora de Estomatología.

## Resumen

Se realizó un estudio descriptivo transversal a 35 pacientes con leucoplasia bucal homogénea que fueron atendidos en la consulta de cirugía maxilo-facial del Hospital General "Juan Bruno Zayas", de Santiago de Cuba, en un período de 3 años, con el objetivo de caracterizar dichos pacientes teniendo en cuenta parámetros clínicos de interés para su pronóstico, recogidos en la historia clínica, así como tarjetas individuales de los pacientes. Se concluyó que la leucoplasia bucal homogénea fue más frecuente en los hombres negros y mestizos mayores de 50 años, con mayor tiempo de exposición al hábito tabáquico y más alto consumo de cigarrillos diarios, siendo las más observadas las de menor tamaño ubicadas en sitios de menor tendencia a la malignidad.

**Palabras clave:** leucoplasia bucal, características clínicas, hábito de fumar

## Abstract

A descriptive study was conducted in 35 patients with homogenous oral leukoplasia who were treated in consultation at the Maxilo-Facial Surgery area in the General Hospital "Juan Bruno Zayas" in Santiago de Cuba.

Patients were treated in a period of three years in order to characterize them considering clinical parameters relevant to prognosis, as reflected in their Individual Health Record Cards and medical history.

It was concluded that homogeneous oral Leukoplakia was more frequent in black men and mestizos older than 50 years, with longer exposure to smoking and higher consumption of cigarettes a day, being the most observed the smaller ones located in sites of lower tendency to malignancy.

**Keywords:** Oral leukoplasia, clinical characteristics, smoking habits

## Introducción

La definición propuesta por la OMS en 1978, considera como leucoplasia bucal toda lesión blanquecina de la mucosa que reviste el complejo bucal, no identificadas ni clínica e histopatológicamente como otra enfermedad y que no esté asociada a otra causa química o física, excepto el uso del tabaco.<sup>1</sup>

En la actualidad se admite que el tabaco es el factor más claramente relacionado con la producción de leucoplasias, considerándose que alrededor del 80% al 90% se asocian al hábito de fumar.<sup>2,3</sup>

Además, el riesgo de leucoplasia aparece relacionado con la cantidad que se fuma al día y el tiempo que se lleva fumando.<sup>3</sup>

Desde el punto de vista clínico se han propuesto varias clasificaciones. Actualmente las leucoplasias han sido clasificadas en homogéneas y no homogéneas. Las formas homogéneas son mucho más prevalentes que las no homogéneas, en una proporción que varía en los estudios de 2:1 a 11:1;<sup>4, 5,6</sup>

Las leucoplasias homogéneas son definidas como lesiones predominantemente blancas, uniformes, de apariencia delgada y de superficie lisa y suave, a veces cuarteada (en forma de mosaico), arrugada u ondulada. Generalmente sin infección por candidas y asintomáticas, por lo que suelen descubrirse de forma casual durante una exploración de rutina por parte del Estomatólogo.<sup>2</sup>

No obstante, las leucoplasias constituyen lesiones



precancerosas con un elevado potencial de transformación maligna y un riesgo 4-7 veces mayor en las leucoplasias no homogéneas que en las homogéneas, evidenciándose que la tasa de malignización en las homogéneas varía de un 5% en estudios muestrales a un 0,6% en grandes estudios poblacionales.<sup>2,7</sup>

Los factores etiológicos relacionados con la aparición de las leucoplasias coinciden en líneas generales con los implicados en la génesis del precáncer y cáncer oral.<sup>2</sup> Sin embargo, en un porcentaje importante de casos no es posible identificar ninguno de ellos, siendo consideradas como idiopáticas o de origen desconocido, las cuales son de pronóstico menos favorable.<sup>1,6</sup>

Por ello, determinar las características clínicas, y su interrelación en pacientes con leucoplasia bucal homogénea, podría contribuir a precisar su diagnóstico y a sentar bases para el reconocimiento de factores asociados útiles a trabajos futuros sobre la predicción de la posible transformación cancerosa de una lesión leucoplásica.

### Material y métodos

Se realizó un estudio en 35 pacientes con leucoplasia bucal homogénea asociada al tabaquismo que fueron atendidos en la consulta de Cirugía Maxilo-Facial del Hospital General Juan Bruno Zayas de Santiago de Cuba, durante el período comprendido entre enero del 2007 a enero del 2009. Se utilizaron las siguientes variables: edad, sexo, color de la piel, duración del hábito de fumar, cantidad de cigarros diarios, localización topográfica según frecuencia de malignización y diámetro de la lesión.

Variables estudiadas y su operacionalización

- X<sub>1</sub>-Edad en años
  - de 19 a 49 años
  - 50 años o más
- X<sub>2</sub>-Sexo
  - Femenino
  - Masculino
- X<sub>3</sub>-Color de la piel
  - Blanca (europoide)
  - No blanca (mestizo, negro y asiático)
- X<sub>4</sub>-Duración del hábito de fumar
  - menos de 10 años
  - 10 años o más
- X<sub>5</sub>-Cantidad de cigarros diarios
  - menos de una caja
  - una caja o más
- X<sub>6</sub>- Localización topográfica según frecuencia de malignización.
  - De mayor frecuencia de malignización : mucosa ventrolateral de lengua, paladar blando y suelo de la boca.
  - De menor frecuencia de malignización: mucosa retrocomisural y yugal, borde libre del labio, encías, paladar duro y

- rebordes alveolares edentes.
- X<sub>7</sub>-Diámetro de la lesión
  - menos de 2 cm.
  - 2 cm. ó más

Mediante el empleo del paquete estadístico SPSS, v. 15.0, se creó y procesó la base de datos. Se realizó el análisis de distribución de frecuencias de las variables de estudio, expresándose las mismas en porciento.

### Resultados

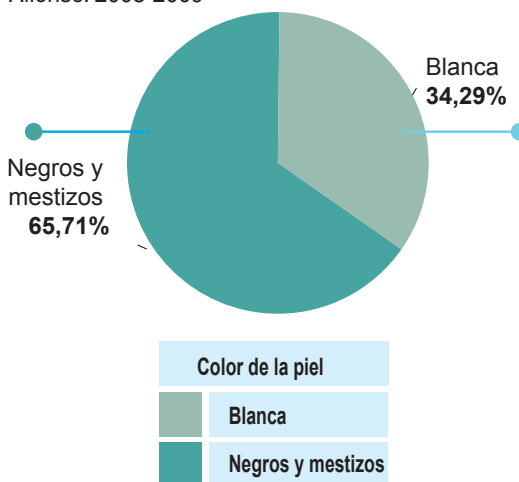
Según observamos en la tabla 1, la distribución de frecuencias para el sexo, mostró valores similares en hombres y mujeres, con una ligero predominio del primero (18 pacientes). Por otra parte, el grupo de edad predominante fue de 50 a más años (21 pacientes, 60%).

**Tabla 1.** Pacientes con leucoplasia bucal homogénea según edad y sexo. Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso. 2008-2009.

Edad	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
de 19 a 49 años	6	33,3	8	47,1	14	40
50 o más años	12	66,7	9	52,9	21	60
Total	18	100	17	100	35	100

Por otro lado, en el análisis de la distribución de los pacientes según el color de la piel, representado en el gráfico 1, se aprecia que el mayor número de ellos correspondió a los que no presentaron piel blanca (negros, mestizos y amarillos) con 23 casos para un 65,7 %, y la minoría a los de piel blanca.

**Gráfico.** Color de la piel de pacientes con leucoplasia bucal homogénea. Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso. 2008-2009





La distribución de pacientes con leucoplasia bucal homogénea según la localización y el diámetro de la lesión (tabla 2), nos permitió identificar que la localización anatómica de más frecuencia, resultó la de lesiones en zonas de menor tendencia a la malignización, con 22 pacientes para un 62,9 %, de éstos 17 tenían lesiones con menos de dos centímetros y en sólo 5 sus diámetros sobrepasaban dicha medida, para un 62,5%. Una menor cantidad de las lesiones estuvieron ubicadas en zonas de mayor frecuencia de malignidad (mucosa ventrolateral de la lengua, paladar blando y suelo de boca) con un recuento de 13 para un 37,1%; de ellas sólo 3 tenían diámetros iguales o superiores a los dos centímetros, lo que representó el 37,5% de los casos.

**Tabla 2.** Pacientes con leucoplasia bucal homogénea según la duración del hábito de fumar en años y cantidad de cigarrillos diarios. Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso. 2008-2009.

Duración del hábito de fumar	Cigarrillos consumidos diariamente					
	Menos de una caja		Una caja o más		Total	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Menos de 10 años	2	16,7	1	4,3	3	8,6
10 o más años	10	83,3	22	95,7	32	91,4
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

El análisis de las características del hábito de fumar en nuestros pacientes con leucoplasia bucal homogénea según los años que tienen con el hábito tabáquico y la cantidad de cigarrillos que consumen diariamente, que se reflejó en la tabla 3, arrojó que la mayor frecuencia de pacientes correspondieron con los que tenían más de 10 años con el hábito (32 pacientes, 91,4%) y que consumían más de una caja de cigarrillos al día, con 22 personas para un 95,7%.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes con leucoplasia oral homogénea según la localización y el diámetro de la lesión. Hospital General Juan Bruno Zayas Alfonso. 2008-2009

Localización topográfica según frecuencia de malignización	Diámetro de la lesión en cm.					
	Menos de 2 cm.		2 cm. o más		Total	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
De mayor frecuencia de malignización	10	37	3	37,5	13	37,1
De menor frecuencia de malignización	17	63	5	62,5	22	62,9
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

## Discusión

Nuestros resultados en relación con la edad y sexo coinciden con autores como Moret y colaboradores<sup>9</sup>, Barrios Sánchez<sup>5</sup> y Díaz Casanova (Leucoplasia Bucal. Estudio clínico e histopatológico. Trabajo para optar por el Título de Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Santiago de Cuba, 2006.), donde refieren que la mayor incidencia de casos estuvo en los grupos de más de 50 años y el sexo más afectado fue el masculino, lo que tal vez se deba a que los hombres son de modo general, más fumadores y asiduos al alcohol que las mujeres y a que la mayor frecuencia de pacientes con leucoplasia homogénea aparezca en la segunda década de sus vidas por haber estado más tiempo expuestos al hábito de fumar.

Los resultados alcanzados en este trabajo en cuanto al color de la piel quizás puedan atribuirse al mestizaje dentro de la población cubana y principalmente en la población de esta zona oriental del país. Otros estudios como los de Barrios Sánchez<sup>5</sup> observaron un predominio en pacientes de la raza blanca, por lo que se puede pensar que la agrupación étnica no es una determinante principal para caracterizar los pacientes que padecen leucoplasia bucal homogénea, y que deberán ser otros los factores a estudiar con vista a su identificación como factor de riesgo, o quizás sí puedan incidir para su aparición en asociación con otros factores de demostrado riesgo para la ocurrencia de la entidad objeto de estudio.

Como se recoge en la literatura, las zonas de más peligro de malignidad no coinciden con las de más frecuencias de aparición de la leucoplasia, pero sí se asocian a estas zonas los diámetros de las lesiones de más de dos centímetros, pudiéndose tener en cuenta a este parámetro como posible predisponente que apunte a un mayor riesgo de malignización.

Un trabajo realizado por Reytor y colaboradores<sup>11</sup> reveló que la zona de moderado riesgo, que abarca localizaciones consideradas en el presente estudio como de menor frecuencia de malignización, fue la que más predominó con 294 paciente para un 86,8 %.

Sin embargo, Holmstrup y colaboradores<sup>12</sup> asumieron que el potencial de malignización fue independiente de la localización de la leucoplasia, asociando la transformación maligna a un mayor contacto de ciertas áreas anatómicas con los agentes cancerígenos como el tabaco; no se han encontrado otros estudios que relacionen estas dos variables clínicas, por lo que dicho aspecto constituye una brecha a profundizar en estudios posteriores.

La mayor frecuencia de pacientes reportados en los grupos de fumadores de larga data y con mayor consumo de cigarrillos diarios aportan más elementos a la teoría sobre la etiología de la mayoría

de las leucoplasias asociada al tabaco y el riesgo que constituye el mayor tiempo fumando, así como la cantidad de cigarros para el agravamiento de las lesiones. Estos factores son reflejados en la literatura para establecer una amplia relación con la transformación maligna de las lesiones citadas.<sup>1,10,13</sup>

## Conclusiones

Clínicamente la leucoplasia bucal homogénea fue más frecuente en los hombres no blancos mayores de 50 años, con mayor tiempo de exposición al hábito tabáquico y más alto consumo de cigarrillos diarios, siendo más observadas las de menor tamaño ubicadas en sitios de menor tendencia a la malignidad.

## Referencias bibliográficas

- 1-Santana Garay, JC Prevención y diagnóstico del Cáncer Bucal. La Habana, Editorial Ecimed.2002.
- 2- Martínez Sahuquillo Márquez A, Gallardo Castillo I, Cobos Fuentes MJ, Caballero Aguilar J, Bullón Fernández P. La leucoplasia oral. Su implicación como lesión precancerosa. *Av Odontoestomatol.* 2008;24(1):33-44. <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852008000100003&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852008000100003&script=sci_arttext)> [consulta: 22 enero 2010].
- 3-Rodríguez Pérez I, Miranda Tarragó J, Batista Castro Z, Fernández Jiménez M, Ríos Pérez M. Cambios histicos del estrato superficial en los diferentes tipos de leucoplasia bucal. VI Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. La Habana.2004
- 4-Cepero F F, Pérez L Y, Cárdenas P E, Morales P M, Quintero HY. Lesiones Malignas y Premalignas del Complejo Bucal en pacientes de la zona norte de Ciego de Ávila. (2007) [acceso/enero de 2009] URL disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol13\\_01\\_07/articulos/a6\\_v13\\_0107.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol13_01_07/articulos/a6_v13_0107.htm)
- 5-Barrios Sánchez JO; Vilas Martínez L; Córdova Palacio D; Barrios Gonzáles I. Estudio histológico de lesiones de la cavidad bucal en el quinquenio 2001–2005. *Arch Med Camagüey* 2007; 11 (1) ISSN 1025-0255
- 6-Warnakulasuriya S, Johnson Newell W, Van Der Wall I. Nomenclature and classification of potentially malignant disorders of the oral mucosa. *J Oral Pathol Med.* 2007; 36(10):575-580
- 7- García-Roco Pérez, O. Citología exfoliativa en el diagnóstico precoz de lesiones oncológicas bucales. 2002. URL// Disponible en: [http://www.conganat.org/7congreso/final/vistaImpresion.asp?id\\_trabajo=534](http://www.conganat.org/7congreso/final/vistaImpresion.asp?id_trabajo=534)
- 8-Warnakulasuriya S, Reibel J, Bouquet J, Dabelsteen E. Oral epithelial dysplasia classification systems: predictive value, utility, weaknesses and scope for improvement. *J Oral Pathol Med.* 2008; 37(3):127\_133.
- 9-Moret Yuli, Rivera Helen, González J M. Correlación Clínico -Patológica de lesiones diagnosticadas inicialmente como Leucoplasia Bucal y el Diagnóstico Histopatológico de Displasia Epitelial en una muestra De 11.250 Pacientes Adultos. *Acta Odont Venezolana - VOLUMEN 46 Nº1/ 2008*
- 10- Colectivo de autores cubanos. Capitulo V: Enfermedades del Complejo Buco Maxilo-Facial. Guías Prácticas Clínicas de Estomatología. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 2004.
- 11-Reytor CS, Dacal HL, Santiesteban TA, Crespo Pia . Comportamiento de la leucoplasia de la mucosa bucal en pacientes atendidos en el Hospital "Celia Sánchez Manduley":2006-2007. [fecha acceso/ abril 2009 ] URL Disponible: <http://www.forumestudiantil.sld.cu/salones-presenciales/estomatologia>.
- 12- Holmstrup P, Vedtofte P, Reibel J, Stoltze K. Long term treatment out to come of oral premalignant lesions. *Oral Oncology* 2006 42, 461-74.
- 13- Vázquez Álvarez R, Fernández González F, Gándara Vila P, Reboiras López D, García García A. Correlación clínico-patológica de la leucoplasia oral en una muestra de 54 pacientes. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal.* 2011;16(1):15-20.

# Situación actual de las Cajas de Ahorro y Crédito Rurales en la provincia de Manabí

**Stijn Van Hummelen M.Sc.**  
stijn.vanhummelen@btcctb.org  
Asesor Técnico J. CTB-PdRN

**Econ. Silvia Armas**  
silvia.armas@btcctb.org  
Asesora Técnica Nacional CTB-PdRN

**Jhonny Villafuerte Mg.Sc.**  
jvillafu@btcctb.org  
Profesor Investigador USGP

## Resumen

El sistema financiero rural del Ecuador tiene varios tipos de actores, entre los cuales se encuentran las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC). El presente estudio busca visibilizar, mapear y analizar las CRAC en la provincia de Manabí, Ecuador. 80 CRAC fueron identificadas en el territorio de la provincia en el año 2013, a través de la realización de trabajo de campo y de la aplicación de una herramienta de identificación básica para las CRAC, utilizando canales de comunicación directa entre actores en el campo y las CRAC. De las 80 CRAC, 14 fueron seleccionadas y evaluadas mediante una herramienta de evaluación integral para organizaciones del sector financiero popular y solidario, elaborada por la Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias del gobierno ecuatoriano.

Se han constatado las debilidades que tienen las CRAC en el manejo administrativo, la elaboración de los estados financieros y la falta de sistemas de gestión financiera integrados para la elaboración de los mismos. Sin embargo, la gran mayoría (86 %) de las CRAC es rentable y tiene un fuerte desempeño social dentro sus comunidades por lo que es necesario apoyar estas formas de crédito y ahorro solidario. Las CRAC están amparadas en el nuevo marco legal para el sector financiero popular y solidario, pero no existe entre sus miembros un amplio conocimiento del tema, por lo tanto se recomienda capacitar a las CRAC sobre los alcances y limitaciones de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, y del Sector Financiero Popular y Solidario, y su Reglamento.

**Palabras clave:** Economía solidaria, cajas de ahorro y crédito, desarrollo rural, Ecuador, Manabí

## Abstract

The rural financial system in Ecuador is made up of various types of actors, including so-called rural savings and lending groups. In this study we try to visualize, map and audit existing rural savings and lending groups in the province of Manabí, Ecuador. 80 Rural savings and lending groups were identified in the province during 2013. For the identification of the rural savings and lending groups, a practical tool was developed and applied, using existing channels of communication that are used by the actors in the field and the groups. 14 out of the 80 groups were then selected and audited using the 'Tool for comprehensive evaluation of organizations of the rural financial sector' as developed and made available to us by the National Corporation for Popular and Social Finances of the Ecuadorian government.

Weaknesses were observed among the groups regarding administrative management, financial statements and the lack of integrated financial management systems for the preparation thereof. Nevertheless, the vast majority (86%) of the rural savings and lending groups seem profitable and have a strong social performance within their respective communities. Therefore it seems appropriate to continue directing efforts in support of these social forms of saving and lending.

It is recommended to inform and empower the rural savings and lending groups regarding the scope and limitations of the new legal framework for entities belonging to the popular and social financial sector (Organic Law on the Popular and Social Economy popular and supportive financial, and its Regulations).

**Keywords:** Supportive economy, Rural Savings and Lending Groups, rural development, Ecuador, Manabi.



## Introducción

La idea principal de las microfinanzas es que el acceso a servicios financieros para la gente de bajos recursos, principalmente del sector rural, pueda promover su productividad y cultura de ahorro y contribuir como un instrumento en la lucha contra la pobreza. Esta idea provocó desde los años setenta y ochenta del siglo pasado una amplificación de las microfinanzas en Asia y poco después en África y América Latina (ver por ejemplo: Armendáriz B. y Murdoch J., 2010).

En Ecuador después de décadas de fomento y apoyo a las microfinanzas por parte de instituciones de la cooperación internacional, entidades gubernamentales y privadas, el sector rural está siendo atendido con servicios financieros, principalmente por Cooperativas de Ahorro y Crédito, Cajas de Ahorro y Crédito, Bancos Comunales, Organismos No Gubernamentales, Mutualistas y Bancos Privados que han desarrollado productos específicos para el sector rural y gente de escasos recursos.

Sin embargo, las cooperativas, mutualidades y cajas de ahorro y crédito tienen características operativas diferentes a los bancos privados. El vínculo que une a estas organizaciones se sitúa en el conjunto de principios y valores que guían su funcionamiento: servir a los miembros o a la colectividad en lugar de beneficio, autonomía de gestión, proceso de decisión democrática y primacía de las personas y del trabajo sobre el capital en la distribución de los beneficios. En suma, tienen como objetivo brindar los servicios en favor de la comunidad no siendo su principal objetivo la generación de excedentes (Gutiérrez. N., 2009).

En abril de 2011 el Gobierno ecuatoriano adoptó la 'Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario' que busca, entre otros, redefinir, fortalecer y potenciar a algunos de esos actores que anteriormente operaban en la informalidad. Dentro de este "sector financiero popular y solidario" –que se distingue del sector financiero privado y estatal– se encuentran las 'cooperativas de ahorro y crédito' y las 'entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro'<sup>1</sup> (Art. 78 de la Ley).

Aunque reconocido jurídicamente mediante la nueva 'Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario', por su carácter anteriormente informal todavía falta información sobre el estado actual, el número y el fun-

cionamiento de las 'entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro' en el Ecuador. Actualmente existe una moratoria (27/06/2013) para el otorgamiento de personalidad jurídica a entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro.<sup>2</sup>

En este estudio, realizado entre octubre 2012 y septiembre 2013, buscamos justamente visibilizar, mapear y entender a las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito –uno de los actores del sector financiero popular y solidario - en la provincia de Manabí.

Al no existir una definición detallada en la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario sobre las especificidades de las diferentes entidades asociativas o solidarias que forman parte del sector financiero popular y solidario, se define en este estudio a las **Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC)** como:

*"(...) organizaciones locales de hecho conformadas por la voluntad propia y con los aportes económicos propios de un número específico de socios con el fin de proveer los servicios de ahorro y crédito a sus socios/as o terceras en su localidad rural, al beneficio de todo los socios y bajo una estructura básica de gobierno."*

Las preguntas que tratamos de responder en este estudio son:

- ¿Cuántas Cajas Rurales de Ahorro y Crédito existen aproximadamente en la provincia de Manabí?
- ¿Cómo funcionan estas Cajas Rurales de Ahorro y Crédito y cuáles son las fuerzas y debilidades de estas entidades sobre las dimensiones de gestión financiera, gestión administrativa y su desempeño social?

En la primera parte del artículo describimos la metodología utilizada (desarrollo y herramientas). En la segunda parte discutimos los resultados del estudio y en la tercera terminamos con las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## Metodología Desarrollo

La metodología aplicada en este estudio fue el análisis de casos. El trabajo se desarrolló en dos etapas:

### La primera etapa

Dirigida a la identificación y levantamiento de información sobre las CRAC que operan actualmente en

<sup>1</sup>El sistema financiero nacional está conformado de 3 sectores:

- Sector Financiero Público: Banca pública.  
- Sector Financiero Privado: Banco privado, Sociedades financieras, Mutualistas  
- Sector Financiero Popular y Solidario: Cooperativas de ahorro y crédito, entidades asociativas o solidarias, Cajas y bancos comunales, y Cajas de ahorro.

<sup>2</sup> Resolución No. JR-STE-2013-008 de la Junta de Regulación del Sector Financiero Popular y Solidario con fecha 27/06/2013 establece una moratoria para el otorgamiento de personalidad jurídica a entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro. La moratoria tiene un plazo de un año y entró vigencia a partir de su expedición.

el territorio de la provincia de Manabí ejecutado en el periodo octubre 2012 hasta enero 2013.

Se dividió el territorio geográfico a cubrir en zona norte, zona centro y zona sur. Esto permitió ejecutar el trabajo de campo y aplicación de la herramienta de identificación de CRAC utilizando canales de comunicación directa entre actores en el campo y las CRAC.

La herramienta de identificación de CRAC, es una matriz en Microsoft Excel, con varios parámetros de información genérica a ser levantada en cada caja identificada.

En el periodo noviembre a diciembre 2012 se ejecutó la transferencia y aplicación de la herramienta de identificación de CRAC. En enero de 2013 se ejecutó la recepción y tabulación de los datos de las CRAC, construyendo así una base de datos de las CRAC de la provincia.

El proceso de identificación de las CRAC consideró los siguientes aspectos: cantón, parroquia, comunidad, nombre de la CRAC, cadena o actividad productiva vinculada a la CRAC, número de socios según género, año de creación, datos de contacto, institución u organismo de apoyo en su creación y también una estimación del capital de la CRAC.

### La segunda etapa

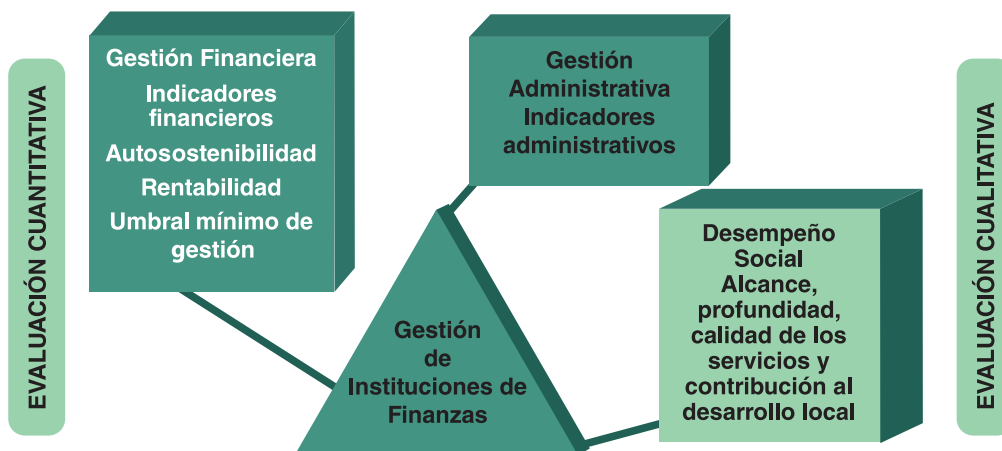
Consistió en la evaluación integral (febrero 2013 - septiembre 2013) que permitió conocer el estado de estas organizaciones de la economía popular y solidaria, para lo cual fueron seleccionadas 14 CRAC. Se aplicó la herramienta de evaluación integral de la Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS) a la muestra de 14 de las 80 CRAC identificadas en la provincia de Manabí. Por cada CRAC evaluada se realizó al menos una visita, en la cual se socializaron las metas de la evaluación integral; se aplicó la encuesta del desempeño social y se recolectó la información necesaria para ejecutar el análisis financiero (estados financieros, reglamento, documentos legales, etc.).

### Herramienta

La herramienta de evaluación integral tiene como propósito determinar las diferentes debilidades y fortalezas de las organizaciones del sector financiero popular y solidario en los ámbitos de gestión financiera y social.

Los aspectos identificados como debilidades son los que requerirán ser fortalecidos. La evaluación está constituida por dos partes, una cuantitativa que comprende la gestión financiera vinculada a un umbral mínimo de gestión, y otra cualitativa que corresponde al desempeño social y gestión administrativa.

## Ilustración 1: Componentes de la Evaluación Integral



Fuente de elaboración: Transferencia CONAFIPS Dic. 2012.

### Componente 1:

#### Gestión administrativa, gobierno y sistemas

La evaluación cualitativa de la gestión administrativa y de gobierno corporativo busca identificar los factores de estabilidad o no estabilidad dentro de una organización de finanzas populares, evalúa elementos dentro del componente

de fortalecimiento institucional, que describen aspectos propios de su actividad. El cuadro siguiente da un panorama de los indicadores utilizados y sus valores referenciales para medir la gestión administrativa dentro de una organización del sector financiero popular y solidario.

**Tabla 1: Indicadores de Gestión Administrativo, Gobierno y Sistemas**

REFERENCIA	CALIFICACIÓN
<b>Gestión Financiera</b>	
Tiempo desde la primera operación de crédito mínima de 2 años	<b>Sí: 5 No: 1</b>
Presentación de Estados Financieros	<b>Mensual: 5 Trimestral: 1</b>
Reporte de Cartera	<b>Mensual: 5 Trimestral: 1</b>
Constatación de criterios de análisis crediticio	<b>Sí: 5 No: 1</b>
<b>Gobernabilidad</b>	
Estatutos Actualizados	<b>Sí: 5 No: 1</b>
Registro de Nombramiento de Directivos	Aprobados por organismo de control: 5 En trámite de aprobación organismos de control: 3 Sin registro: 0
<b>Sistemas</b>	
Cuenta con un sistema informático financiero	Sistema Financiero Integrado (Contabilidad, Cartera, Captaciones): 5 Sistema Financiero No Integrado: 3 Otro Sistema No Financiero: 1

Fuente de elaboración: Transferencia CONAFIPS Dic. 2012

**Componente 2: Gestión financiera**

El análisis financiero es la aplicación de técnicas y herramientas inherentes a los estados financieros para obtener medidas y relaciones útiles para la toma de decisiones. Así el estudio financiero permite:

- Conocer y comprender la situación financiera de las organizaciones;
- Evaluar la razonabilidad de los estados financieros;
- Identificar los riesgos de las organizaciones;
- Formular recomendaciones y políticas dirigidas al mejoramiento de la eficiencia y la gestión financiera.

Existen diferentes sistemas de análisis financiero, cada uno poniendo el enfoque en indicadores dife-

rentes. El sistema adoptado en la herramienta de evaluación integral a organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario es el correspondiente al 'Umbral mínimo de gestión'. El 'Umbral mínimo de gestión' pone el enfoque en los siguientes indicadores: solvencia, estructura de cartera, morosidad, liquidez y sostenibilidad (rentabilidad).

El cuadro siguiente da un panorama de estos indicadores, sus fórmulas y sus valores referenciales. Los valores referenciales según la política de la CONAFIPS dependen de la naturaleza de la organización que está bajo evaluación (Bancos, Cajas de Ahorro y Crédito, ONG con Bancos Grameen, Cooperativas de Ahorro y Crédito, y Bancos de desarrollo).

**Tabla 2: Indicadores de Gestión Financiero**

Criterio	Indicador	Referente	Bancos y Cajas de A y C	ONG y Bancos Grameen	COAC	Bancos de desarrollo
Solvencia <sup>3</sup>	Patrimonio / Activos	No menos de	50 %	8 %	9 %	12 %
Estructura de cartera <sup>4</sup>	Participación de cartera de microcrédito	No menos de	50 %	25 %	25 %	30 %
Morosidad	Cartera vencida > 30 días <sup>5</sup>	No más de	5 %	5 %	5 %	5 %
	Cartera contaminada > 30 días	No más de	12 %	10 %	10 %	10 %
	Provisiones/cartera vencida > 30 días	No menos de	-	50 %	50 %	100 %
Liquidez <sup>6</sup>	Fondos Disponibles / Pasivos < a 90 días	No menos de	-	4 %	8 %	12 %
Sostenibilidad <sup>7</sup>	ROE (Utilidades/patrimonio)	No menos de	-	0 %	4 %	4 %

Fuente de elaboración: Transferencia CONAFIPS Dic. 2012

<sup>3</sup>Se entiende como la capacidad de cubrir obligaciones con sus clientes o socios. Representa la relación entre el patrimonio de la organización y el total de activos que podrían deteriorar su valor.

<sup>4</sup>Permite tener una clara orientación y experiencia en el manejo de operaciones de microcrédito, segmento que requiere un nivel de conocimiento específico mayor que otros segmentos.

<sup>5</sup>Proporción de la cartera que se encuentra vencida por un plazo mayor a 30 días. El indicador da cuenta de la gestión adecuada o no de la recuperación de la organización.

<sup>6</sup>Muestra la capacidad de la organización que tienen para responder a las obligaciones a corto plazo con sus socios y clientes. Su correcta administración evita pérdidas por el manejo ineficiente de los recursos y cubre a la organización del riesgo de liquidez.

<sup>7</sup>Rendimientos sobre su patrimonio que representen como mínimo el mantenimiento del valor del capital invertido por los socios a lo largo del tiempo.

### Componente 3: Desempeño social

El desempeño social se refiere a la manera como una institución respeta y alcanza su misión social midiéndola a través de los principios, las acciones y las medidas correctivas implementadas.<sup>8</sup>

Dentro de la Herramienta de Evaluación Integral a Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario se evalúan las siguientes dimensiones del desempeño social:

- El alcance sostenible de personas pobres, vulnerables y/o excluidas (focalización sobre los pobres).
  - o Origen y misión de la IMF;
  - o Focalización geográfica;
  - o Focalización individual;
  - o Metodología financiera para los pobres.
- La prestación de servicios de calidad adecuados a las necesidades de los socios y clientes (adaptación de los servicios).
  - o Diversidad de los productos y servicios;
  - o Calidad de los productos y servicios financieros;
  - o Servicios no financieros.

- La mejora de condiciones socioeconómicas de los socios y clientes (capital social y político).
  - o Confianza y distribución de la información;
  - o Participación de los socios y clientes en las instancias y estructura;
  - o Empoderamiento: Cohesión social, capacitación.
- La mejora de la responsabilidad social de la organización, con socios, clientes, recursos humanos, comunidades y el medio ambiente (responsabilidad social).
  - o Los empleados: política de RRHH como empresa;
  - o Los clientes: efectos negativos, endeudamientos;
  - o La comunidad: inversión en servicios culturales.

Las respuestas por cada pregunta/indicador llevan un valor de 1, 2 ó 3. La suma de todas las respuestas da un valor entre 0 y 100 que permite clasificar la organización del sector financiero popular y solidario según su nivel desempeño social. El cuadro siguiente da un panorama de la clasificación.

**Tabla 3: Calificación de Desempeño Social**

CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO SOCIAL		
A	75 - 100	Focalización sobre población vulnerable, fácil adaptación de productos a los beneficiarios, interés en la comunidad e integración y acercamiento de los clientes a la entidad de crédito, participación de la operadora en la comunidad.
B	50 - 74	Alto enfoque sobre población vulnerable, moderada adaptación de productos a los beneficiarios, participación de los clientes en el funcionamiento de la entidad micro financiera.
C	25 - 49	Bajo enfoque sobre población vulnerable, poca adaptación de productos a los beneficiarios, clientes no participan en el funcionamiento de la entidad micro financiera.
D	0 - 24	La operadora tiene pocos criterios relacionados con el desempeño social que atiendan a las características específicas de la población.

Fuente de elaboración: Transferencia CONAFIPS Dic. 2012

### Criterios de selección

14 CRAC fueron evaluadas como parte del presente ejercicio, seleccionadas de la línea de base, producto de la primera etapa de trabajo.

Para poder aplicar la Herramienta de Evaluación Integral a Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario se establecieron los siguientes criterios técnicos para la selección de las 14 CRAC:

- La disponibilidad y manejo de estados financieros en la CRAC.
- El desempeño básico de la CRAC:
  - o El capital de la CRAC (un capital substancial);

- o El número de socios de la CRAC (lo más alto posible);
- o Año de creación de la CRAC (mínimo 2 años).

Además de estos criterios algunos otros parámetros fueron tomados en cuenta:

- Historia de asistencia a la CRAC por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) provincial de Manabí (10 de las 14 CRAC seleccionadas reciben algún tipo de asistencia o acompañamiento por parte de un Centro de Apoyo para el Desarrollo Integral Sostenible del GAD Provincial de Manabí);

<sup>8</sup>Transferencia de Herramienta de evaluación integral CONAFIPS, diciembre 2012, Portoviejo, según definición de Comité d'Echanges, de Réflexion et d'Information sur les Systèmes d'Épargne-crédit (CERISE).

- Equidad geográfica; (10 cantones de un total de 22 cantones cubierto).

## Resultados

### Identificación de 80 CRAC en Manabí

En total 80 CRAC activas fueron identificadas en la provincia de Manabí, de las cuales el 95 % se encuentra en las zonas centro y sur del territorio, existiendo una concentración elevada de CRAC en los cantones Jipijapa, Paján, Portoviejo y Santa Ana lo que es explicado debido a la intervención de actores gubernamentales, o no-gubernamentales ya que 55 CRAC, 69,62 %, fueron creadas entre 2005 y 2011.

Los proyectos que promovieron la creación de cajas rurales de ahorro y crédito a partir del año 2005 son “Extensión Rural Agropecuaria para promover el Desarrollo de la Provincia de Manabí”, del Fondo Italiano Ecuatoriano junto con el Gobierno Provincial de Manabí, las Juntas Parroquiales y la Agencia de Desarrollo Provincial de Manabí; el proyecto de “Apoyo a las Familias de Pequeños Productores de Café de la Provincia de Manabí” de la Cooperación Técnica Belga, el Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP), el Ministerio de Inclusión Económica y Social y la

Mancomunidad Centro Sur de Manabí. Al contrario, en los cantones Manta, Montecristi, Jaramijó, El Carmen, Flavio Alfaro, San Vicente y Jama ninguna CRAC ha sido identificada.

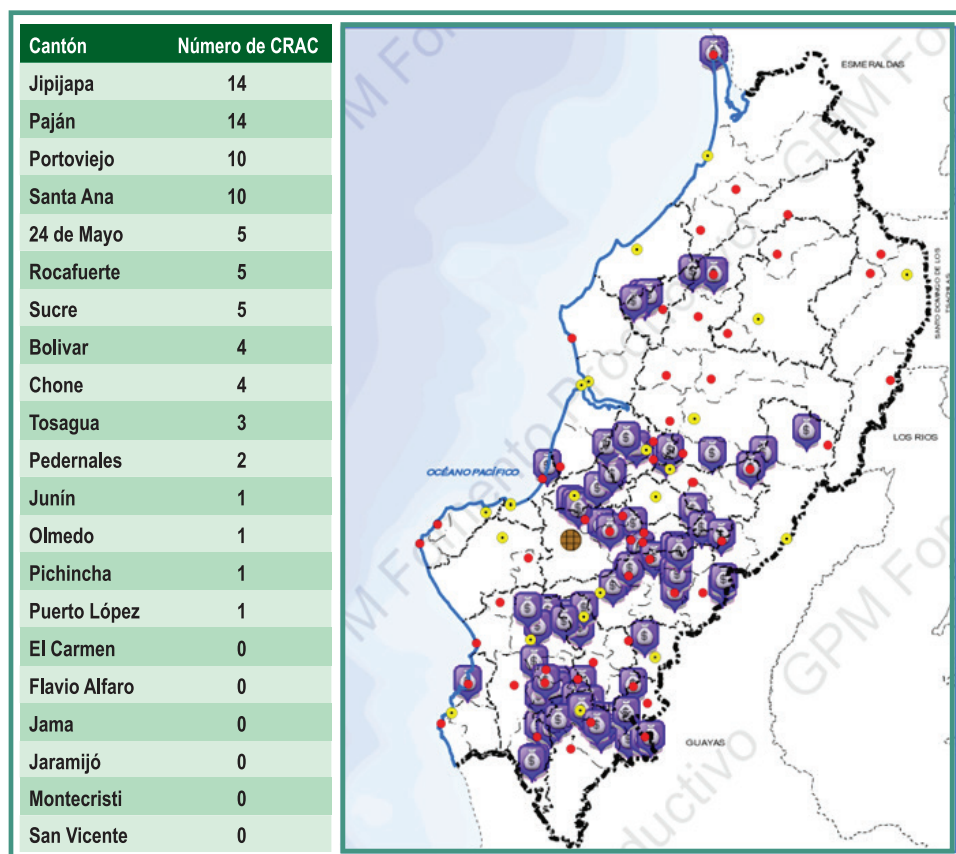
Las CRAC tienen un promedio de 36 miembros ( $n = 79$ , 1 CRAC sin datos). El número mínimo indicado fue 10, el número máximo indicado fue de 180 socios. El promedio de socios por cada CRAC es 17 ( $n = 76$ , 4 CRAC sin datos por género), el promedio de socias por CRAC es 19 ( $n = 76$ ). En 34 de 80 CRAC las mujeres representan la mayoría de sus miembros.

Las cadenas de valor o actividades productivas vinculadas a las CRAC estudiadas son muy variables y están en relación directa a las condiciones de las zonas donde ellas se localizan. Sin embargo, maíz, cacao, arroz, café, pollo y cerdo aparecen como cadenas mencionadas con mayor frecuencia.

### Evaluación integral de 14 CRAC en Manabí

La implementación de la Herramienta de Evaluación Integral a Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario en las 14 CRAC arrojó como principales resultados los siguientes: (En anexo 1: Listado de las 14 CRAC).

## Ilustración 2: Número de CRAC por cantón y mapeo de CRAC en Manabí



Elaborado por: Pacheco/C.DFP-GPM.



## Componente 1: gestión administrativa, gobierno y sistemas

El 64 % de las CRAC (9) cuenta con información económica financiera que le permite, con acompañamiento y asistencia técnica, estructurar los estados financieros.

- Si bien la mayoría de las CRAC evaluadas cuentan con estados financieros (balance general y de resultados), es importante mencionar que “tener balances mensuales” era uno de los criterios para la selección de las 14 CRAC. Se considera una debilidad significativa en las CRAC debido a la calidad y confiabilidad de la información.
- De las 9 CRAC que cuentan con estados financieros en forma mensual, 5 tienen un sistema de gestión financiera integrado. Se consideró “un sistema de gestión financiera integrado cuando se encontró un sistema en Excel con enlaces entre los diferentes registros” (libro diario, reporte de cartera, reporte de aportes, etc.).
- De las 9 CRAC que cuentan con estados financieros en forma mensual 4 tienen un sistema de gestión no integrado. Se consideró como ‘un sistema no integrado’ todo sistema sin enlaces entre los diferentes registros (libro diario, reporte de cartera, reporte de aportes, etc.), que sea en Excel o manualmente (cuadernos, hojas).
- Una fuerte debilidad para la auto sostenibilidad de las CRAC radica en que una sola persona o máximo dos, saben elaborar los estados financieros. Algunas CRAC reciben asistencia de un técnico/a contable que no es socio de la CRAC.
- En ninguna CRAC se encontró balances anuales (el estado de resultados no presenta información acumulativa), ni el uso de un paquete de software diferente a Excel, para la elaboración de estados financieros.

El 100% de las CRAC cuenta con un reporte de cartera y con una morosidad del 0%, evidenciando la existencia de reuniones del Comité de Crédito.

- Todas las CRAC tienen un registro de los créditos entregados a sus socios o clientes. Las CRAC que cuentan con estados financieros manejan el reporte de cartera de manera mensual y casi siempre el registro tiene la forma de una ficha; en Excel manejada electrónicamente o manualmente (por escrito). Las CRAC que no cuentan con estados financieros también manejan un registro de la cartera pero lo hacen de forma heterogénea, escrita y poco frecuente.
- La morosidad en los Estados Financieros se refleja como 0%, debido a que las CRAC no aplican la norma técnica de maduración de cartera y todo lo clasifican como cartera

activa, aunque llevan cuadernos o auxiliares para determinar los créditos vencidos. En la mayoría de las CRAC hay socios o clientes con retraso en la cancelación de las cuotas o intereses. Esto se debe al carácter informal y comunitario de las CRAC.

- o Las decisiones sobre las solicitudes de crédito se basan en la confianza interpersonal más que un análisis de capacidad de pago e historia (ausencia de análisis crediticio). Los criterios principales que utiliza la directiva/comité de crédito en sus decisiones son (1) la presencia del socio en las reuniones de la Asamblea General de la CRAC, y el (2) historial de pago de cuotas e intereses.
- o En la metodología de la CRAC no se contempla la garantía grupal; las CRAC piden un garante personal, una garantía prendaria o ninguna garantía. En el caso que la CRAC pida un garante personal o prendario, se evidencia que la CRAC realmente no obliga al garante a cancelar el crédito o que la garantía prendaria sea aplicada en la práctica. Aunque se evidencia la existencia de reuniones del Comité de Crédito en todas las CRAC, el grado en cual el Comité de Crédito influye las decisiones sobre la aprobación o negación de un crédito y el grado en el cual los diferentes miembros del Comité de Crédito asumen sus funciones diverge considerablemente entre las 14 CRAC. Por consecuencia, en varios casos se evidencia una inconsistencia o ausencia en la firma de los documentos operativos por parte de los miembros del Comité de Crédito.

El 93% de las CRAC (13) tiene el reglamento interno desactualizado, y solo el 79% (11) cuenta con documentos legales para el cobro de créditos (pagarés, letras de cambio).

- La mayoría de las CRAC recibió el apoyo de una entidad gubernamental o no gubernamental en capacitaciones o asistencia técnica, en la cual se encontraba la elaboración de un reglamento interno de la CRAC que se integra a un manual de crédito. Sin embargo, solo algunas CRAC han actualizado su reglamento al menos una vez desde la elaboración y adopción del reglamento interno. Por consecuencia, hay discrepancias entre la práctica de la CRAC y lo que se contempla en los reglamentos internos.
- Aunque el 79 % de las CRAC cuenta con documentos legales para el cobro de créditos (pagarés, letras de cambio), una gran debilidad de las CRAC es el manejo de dichos documentos legales. Se encuentra documentos sin seguridad física, sin las firmas necesarias, la directiva no entrega los documentos legales al socio o cliente al momen-

to de cancelación del crédito, documentos legales llenados de forma inadecuada, etc.

### Componente 2: gestión financiera

El 79 % (11) de las CRAC cuenta con una solvencia patrimonial superior al 50 %. La solvencia es un índice para la capacidad de la organización de cubrir obligaciones a corto y largo plazo con sus clientes o socios. En otras palabras, el 79 % (11) de las CRAC tiene dentro de los estándares establecidos en la Herramienta de Evaluación Integral a Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario- la capacidad suficiente para cubrir obligaciones con sus clientes o socios.<sup>9</sup>

La liquidez muestra la capacidad de la organización que tiene para responder a las obligaciones a corto plazo con sus socios y clientes.<sup>10</sup> El 50 % (7) de las CRAC cuenta con liquidez menor al 12 %, lo que demuestra que los recursos están canalizados en crédito (y no hay muchos fondos disponibles en la CRAC o en la cuenta bancaria de la CRAC), así también que administran únicamente aportes de los socios (En el caso que no hay obligaciones a corto plazo con sus socios o clientes la liquidez es igual a 0%). El 36 % (5) de las CRAC tiene liquidez que supera el 500 % lo que se explica principalmente por obligaciones bajas a corto plazo.

Para asegurar la sostenibilidad, una organización debe generar rendimientos sobre su patrimonio que representen como mínimo el mantenimiento del valor del capital invertido por los socios a lo largo del tiempo. Del total de las CRAC, el 86 % (12) es rentable en el sentido que genera rendimientos. Sin embargo, el 29 % (4) de las CRAC tiene una rentabilidad menor al 5% que no le permite cubrir la inflación y 2 CRAC que generan pérdidas. También se constató que hay una CRAC en la cual se han registrado inadecuadamente los gastos asumidos por la Directiva, lo que influye positivamente en la rentabilidad.

En el 86 % (12) de las CRAC la participación de la cartera sobre el activo total es menor al 80 %. En las CRAC la colocación de cartera está en función de las necesidades de los socios/as, lo que depende fuertemente – en el caso de créditos productivos - de los ciclos productivos agropecuarios de las actividades de los socios de la CRAC. Por lo general, los otros activos se ubican en las cuentas de los fondos disponibles; las CRAC tienen poco o ningún activo fijo.

### Componente 3: desempeño social

El 43 % de las CRAC tiene una clasificación B.

Por otro lado, el 57 % de las CRAC tiene una clasificación C. La clasificación B significa: “*alto enfoque sobre población vulnerable, moderada adaptación de productos a los beneficiarios, participación de la operadora en la comunidad*”. La clasificación C significa: “*Bajo enfoque sobre población vulnerable, poca adaptación de productos a los beneficiarios, clientes no participan en el funcionamiento de la entidad micro financiera*.” Sin embargo, hay que mencionar que esta clasificación dentro de la Herramienta de Evaluación Integral para Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario transferida por la CONAFIPS, en su creación adoptó la lógica de trabajo de Cooperativas de Ahorro y Crédito y no de CRAC. Como consecuencia de ellos, algunos indicadores de la Herramienta no fueron aplicables para las CRAC. Aunque se podría considerar que esta parte de la Herramienta de Evaluación Integral a Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario no está adaptada totalmente a la realidad de las CRAC para medir su nivel de desempeño social, sin duda su aplicación ha permitido hacer observaciones importantes sobre este aspecto.

En conformidad con la Herramienta de Evaluación Integral a Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario se evaluó las cuatro dimensiones del desempeño social descritas en este documento (focalización sobre los pobres, adaptación de productos y servicios, mejoramiento de capital político y social, y responsabilidad social).

### Focalización sobre los pobres

Todas las CRAC evaluadas tienen sus “puntos de atención” en parroquias con concentración de población en los quintiles 1 y 2. De igual manera fue observado que todas las carteras de créditos de las CRAC están colocadas en la zona A, sobre todo zona rural. Solo en casos excepcionales las CRAC entregan créditos a socios o clientes que viven en la zona B o urbana, siempre y cuando haya un enlace social o familiar con la comunidad o zona de operación de la CRAC.

Aunque un cruce con el buró de crédito no ha sido posible, el valor agregado de las CRAC es la promoción del acceso a crédito para personas excluidas del sistema financiero. Para personas que no son excluidas del sistema financiero el valor agregado de la CRAC es (1) que los montos son más pequeños y se constituyen en complementarios a los créditos de mayor valor con cooperativas o bancos, (2) que los requisitos son menos exigentes y (3) que las acciones de la CRAC benefician a los socios de la misma CRAC.

<sup>9</sup> Se calcula la liquidez como la relación entre los fondos disponibles de la organización y el total de obligaciones a corto plazo [fondos disponibles / (depósitos de ahorros + depósitos a plazo fijo 1 a 90 días + cuentas por pagar)]

<sup>10</sup> Para cada CRAC calculamos el porcentaje de la cartera que está colocado en mujeres en base de los datos sobre la cartera a nuestra disponibilidad.

En 42,86 % (6 CRAC) de las 14 CRAC estudiadas se colocó más del 50 % de la cartera de créditos en mujeres.<sup>11</sup>

### Adaptación de productos y servicios

Todas las CRAC ofrecen uno o más productos de crédito a sus socios. Es válido decir que la mayoría de las CRAC ofrece crédito para emergencias (aprobación inmediata, un plazo corto y una tasa de interés preferencial) y uno o dos productos de crédito generales para actividades productivas o consumo.

Sin embargo, hay significativas diferencias en los plazos de crédito, las tasas de interés de crédito y el tiempo de respuesta a una solicitud de crédito entre las CRAC evaluadas. Para el producto de crédito general, la tasa nominal mensual varía entre 1% y 5%. Dependiendo de la forma de pago de cuotas e intereses (cálculo de cuotas e intereses)<sup>12</sup>, la Tasa Efectiva Anual<sup>13</sup> varía entre 12.36% y 69%.

Sobre la aprobación de créditos, 5 CRAC aprueban los créditos –si no son emergentes– únicamente durante la reunión mensual de la Asamblea General de la CRAC. Otras 5 CRAC tratan de aprobar los créditos dentro un plazo de 3 días. Finalmente, otras 2 CRAC aprueban los créditos dentro de una semana por que tienen reuniones semanales de la Directiva o del Comité de Crédito. El tiempo de respuesta a una solicitud de crédito en las 2 CRAC restantes es 15 días.

El 43% (6 CRAC) de las CRAC no ofrece el servicio de ahorro (a la vista o plazo fijo) y exclusivamente capta aportes de sus socios. El 14.29% (2 CRAC) de las CRAC únicamente ofrece el servicio de ahorro (a la vista o plazo fijo) y no capta aportes de sus socios o clientes. El otro 43% (6 CRAC) de las CRAC ofrece el servicio de ahorro (a la vista de plazo fijo) a sus socios o clientes de manera voluntaria pero principalmente capta aportaciones.

El costo de ingreso a una CRAC varía entre \$ 5 y \$ 50, con un valor más frecuente de \$ 10 (53.85% de las CRAC, n=13) aunque el destino de estos valores es muy heterogéneo, varía entre gastos administrativos, aportes iniciales del socio, aporte obligatorio del primer mes, fondo de desgravamen, etc. En general las CRAC proveen sus servicios exclusivamente a sus propios socios. Solo en algunos casos también proveen sus servicios de ahorro y crédito a clientes (no socios). Adicionalmente a los antes citados, algunas CRAC ofrecen otros servi-

cios, como fondo de desgravamen o la entrega del Bono de Desarrollo Humano.

### Mejoramiento de capital político y social

En la mayoría de las CRAC la Asamblea General se reúne una vez al mes. Estas reuniones sirven para informar a los socios, tomar decisiones, cobrar cuotas e intereses, presentar los estados financieros, aprobar y entregar créditos, realizar una rifa, etc. Las reuniones se realizan en un espacio de la asociación afiliada, una escuela, los locales de la junta parroquial, la casa de un directivo, etc.

Según los reglamentos internos de las CRAC, los miembros de la directiva en todos los casos son de la misma zona geográfica, se eligen en elecciones universales y democráticas por periodos de dos años. Dependiendo de la CRAC los mandatos son renovables solo una vez, dos veces o indeterminadamente. Sin embargo, en la práctica existe menos rotación de los miembros de la directiva; algunas CRAC han mantenido la misma directiva desde el inicio de sus operaciones, en algunas CRAC algunos directivos han cambiado, otros se han mantenido.

En 100% de las CRAC más del 80% de la cartera es financiada con los ahorros o aportes de los depositantes en el sentido que ninguna CRAC actualmente tiene obligaciones significativas con otras instituciones. Dentro de los 'ahorros o aportes de los depositantes' se entiende en este caso también donaciones de terceros, que no son obligaciones en estricto sentido. Solo 42,86% de las CRAC nunca han recibido una donación mientras que 57,14% de las CRAC sí han recibido una donación. 4 CRAC capitalizan 100% de sus utilidades. Otras 4 CRAC capitalizan 50% de sus utilidades. Solo 1 CRAC ha decidido capitalizar 25% de sus utilidades aunque no ha realizado la capitalización/repartición. Finalmente, 4 CRAC capitalizan 0% de sus utilidades, en otras palabras, reparten todo.<sup>14</sup>

### Responsabilidad social

Ninguna CRAC tiene empleados y tampoco ha invertido en capacitación de sus directivos y/o socios, pero sí se ha capacitado a través de entidades gubernamentales o no gubernamentales como parte de proyectos de inclusión social.

Ninguna CRAC realiza un análisis del endeudamiento de sus socios, ni aplica criterios "5C"<sup>1</sup> del análisis crediticio, ni hace un cruce con un buró de crédito. Por el carácter comunitario y solidario de

<sup>11</sup> Para cada CRAC calculamos el porcentaje de la cartera que está colocado en mujeres en base de los datos sobre la cartera a nuestra disponibilidad.

<sup>12</sup> Calculado con el 'Sistema de Cálculo de Tasa Efectiva Anual' de la Corporación Nacional de Finanzas Populares (CONAFIPS).

<sup>13</sup> Sin datos para 1 CRAC.

<sup>14</sup> Los criterios 5 C (Carácter, Capacidad, Colateral, Condiciones, Capital) son criterios que entidades financieras formales utilizan para el análisis financiero de un socio o cliente.

las CRAC y la informalidad en la que viven, lo único que las CRAC analizan es que el socio, por lo general, no tenga créditos vencidos en la misma CRAC y su asistencia a las reuniones de la Asamblea General de la CRAC sea frecuente.

La vinculación de los directivos y socios de las CRAC en las actividades de la comunidad es alta, por ejemplo ayudan en las fiestas locales, trabajan en una asociación de forma activa, colaboran en las actividades de la Junta Parroquial, etc. Sin embargo, lo hacen más a título personal y no como representación de las CRAC.

## Conclusiones

En total 80 CRAC activas han sido identificadas en el territorio de la provincia de Manabí, de las cuales 95 % están localizadas en las zonas Centro y Sur del territorio, existiendo una concentración elevada de CRAC en los cantones Jipijapa, Paján, Portoviejo y Santa Ana. 69,62 % de las CRAC fueron creadas entre 2005 y 2011. Las CRAC tienen un promedio de 36 socios y en 34 CRAC las mujeres representan la mayoría de los socios.

De las 80 CRAC, 14 fueron seleccionadas según algunos criterios y evaluadas mediante la Herramienta de Evaluación Integral a Organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario. La herramienta valora tres componentes de una organización [(1) gestión administrativa, gobierno y sistemas; (2) Gestión financiera, (3) Desempeño social] con el propósito de determinar las diferentes debilidades y fortalezas de las organizaciones del sector financiero popular y solidario en los ámbitos de gestión financiera y social.

En el componente “gestión administrativa, gobierno y sistemas”, las CRAC muestran debilidades en la elaboración de los estados financieros y una falta de sistemas financieros integrados para la elaboración de los mismos. Adicionalmente se determinó las diferencias entre la normativa y la práctica, y las dificultades que tienen las CRAC en su aplicación, y en el uso de los documentos legales (pagarés y letras de cambio).

En el componente de gestión financiera se evidenció que la mayoría de las CRAC es rentable y solvente: 86% son rentables y 79 % muestran una solvencia patrimonial mayor al 50 %. El 50 % (7) cuenta con liquidez menor al 12 % y el 36 % (5) tiene liquidez que supera el 500 % lo que se explica principalmente por obligaciones bajas a corto plazo. Sin embargo, 2 CRAC generan pérdidas y 4 tienen una rentabilidad menor al 5 %.

En el componente de desempeño social se constató un enfoque alto sobre los pobres que tienen por su proximidad a las CRAC en las comunidades, la promoción del acceso a crédito para personas excluidas del sistema financiero y la participación de mujeres. Aunque la mayoría de las CRAC solicita bajos montos de ingreso, ofrece varios productos de crédito y pide pocos requisitos para pedir un

crédito, se ha constatado tasas efectivas anuales hasta del 69 %. En lo que se refiere al capital político y responsabilidad social, se evidencia debilidad causada por la poca rotación de los miembros de la directiva. De otro lado, la vinculación de los directivos en las actividades de la comunidad es alta.

Basados en estos resultados y observaciones se recomienda:

- Capacitar a las personas responsables de la administración de las CRAC en la elaboración e interpretación de estados financieros, así como en el manejo de archivos manuales e informáticos, considerando las particularidades de cada organización y dotar a las CRAC de una herramienta informática con asistencia técnica.
- Actualizar la normativa interna, en función de la realidad de la CRAC y del procedimiento parlamentario y de gobernabilidad; capacitar sobre administración de cartera, análisis de tasas de interés, en el marco de lo que establece la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria; apoyar en la formalización de garantías, en función a la realidad de los territorios y a la presión social que se evidencia en estas organizaciones.

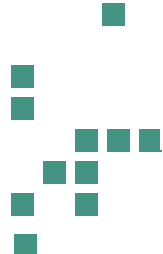
Adicionalmente, en el contexto de la diversidad en el desempeño social de las CRAC y el nuevo marco legal para las Entidades asociativas o solidarias, Cajas y Bancos comunales, y Cajas de ahorro en el Ecuador se recomienda capacitar a las CRAC sobre los alcances y limitaciones de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, y del Sector Financiero Popular y Solidario, y su Reglamento.

## Referencias bibliográficas

- Armendáriz, B. y Murdoch J. (2010). *The Economics of Microfinance*, 2nd Ed., Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts.
- Asamblea Nacional República del Ecuador, (2012). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, y del Sector Financiero Popular y Solidaria*; y su Reglamento, Publicado por: Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, Ministerio de Inclusión Económico y Social, Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, Programa Nacional de Finanzas Populares, Emprendimiento y Economía Solidaria.
- Gutiérrez, N. (2009). *Las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador y sus transformaciones durante los últimos diez años*, FLACSO, Quito.
- Programa de Desarrollo Rural (2013). *Diagnóstico de cajas rurales de ahorro y crédito en la provincia de Manabí, Portoviejo*.
- Transferencia de Herramienta de evaluación integral CONAFIPS. Diciembre 2012, Portoviejo

## Anexo 1

No	Nombre de la CRAC	Cantón	Comunidad o parroquia
1	Caja de Aporte y Créditos Emprendedores productivos	Santa Ana	La Unión
2	Caja de Inversión, Ahorro y Crédito "Juntos Lucharemos" Jipijapa	Jipijapa	San Eloy
3	Caja de Aporte y Créditos "Caja Rural de Ahorro y Crédito Campo Sano"	Paján	Camposano Norte
4	Caja Rural de Aportes y Créditos "Eloy Alfaro Delgado"	24 de Mayo	Estero Seco
5	Caja de Ahorro y Crédito "Caminando Juntos"	Sucre	Piquiga
6	Caja de Ahorro y Crédito "Las Delicias km 90"	Portoviejo	La Delicia
7	Caja Rural de Ahorro y Crédito "Garantía, Confianza y Sinceridad"	Portoviejo	Miguelillo
8	Caja Rural de Aportes y Créditos "Fondos de Crecimiento y Garantía"	Santa Ana	Las Mercedes 1
9	Caja Rural de Aportes y Crédito "Esperanza"	Olmedo	Pescado Arriba
10	Caja Rural de Ahorro y Crédito "Cojimies"	Pedernales	Cojimies
11	Caja Rural de Ahorro y Crédito "Machalilla"	Puerto López	Machalilla
12	Caja de Ahorro y Crédito de la "Asociación de Emprendedores Productivos El Anegado"	Jipijapa	Sucre
13	Caja de Ahorro y Crédito de la "Asociación de Emprendedores Productivos Membrillo"	Bolívar	Membrillo
14	Caja de Ahorro y Crédito "Nuevo Futuro"	Santa Ana	Palo Largo



# El desarrollo de los emprendimientos urbanos y sus implicaciones, en las provincias Esmeraldas y Manabí.

## Periodo 2012-2013

**Roxana Ivón Benítez Cañizares**

direscadm@pucese.edu.ec

Docente investigadora, Directora de la Escuela de Administración y de la Incubadora de Empresas de la PUCSE

**Jhonny Saulo Villafuerte**

jsvillafuerte@sangregorio.edu.ec

Director del Centro de Investigación de la USGP. Promotor del Observatorio de Desarrollo Sostenible en el Litoral Ecuatoriano.

### Resumen

El tema emprendimiento es de fundamental importancia en el desarrollo de las economías a nivel mundial, son varios los factores que influyen en las decisiones de los individuos para desarrollar las iniciativas empresariales, las condiciones sociales, económicas y culturales, el sistema educativo, la estructura y dinámica productiva, las regulaciones y políticas y las condiciones del ecosistema para la innovación.

El presente trabajo pretende desde un enfoque descriptivo comparativo revelar el estado de desarrollo de los emprendimientos productivos en las provincias Esmeraldas y Manabí, Ecuador. La metodología aplicada fue la recopilación de información primaria relevante de 300 iniciativas de emprendimientos urbanos que están puestas en ejecución en el territorio. Los resultados de este estudio permitieron la determinación de las características de los emprendimientos y el nivel de desarrollo que han alcanzado los emprendimientos urbanos en el territorio estudiado.

**Palabras clave:** Desarrollo económico, desarrollo local, administración de emprendimientos, formación de adultos.

### Abstrac

*The issue entrepreneurship is of fundamental importance in developing economies worldwide, there are several factors that influence the decisions of individuals to develop business initiatives, social, economic and cultural conditions, the educational system, the structure and production dynamics, regulations and policies and conditions of the ecosystem for innovation.*

*The current work pretends to reveal from a descriptive comparative approach the state of development of the productive small business in Esmeraldas and Manabi, Ecuadorian provinces. The methodology used was to collect relevant primary data from 300 urban entrepreneurship initiatives that were put into execution in the territory. The results of this study allowed the determination of the characteristics of the enterprises and the level of development reached by the urban enterprises in the territory studied.*

**Keywords:** Economic development, local development, administration of entrepreneurship, entrepreneur, adults training.

## Introducción

El profesor Schumpeter (1883-1950) en las aulas de la universidad de Harvard, fue quien utilizó por primera vez el término emprendedor. En sus clases se refería de tal forma a aquellos individuos que con sus actividades generaban inestabilidad en los mercados. Por otro lado, la teoría de la escuela austríaca de economía se refirió al término emprendedores como aquellos individuos que lograron crear nueva riqueza. (Incubadora de Empresas Universidad de Pamplona, 2013). Los términos emprendedor y emprendimiento son de reciente utilización en el español, surgen de la traducción de las palabras Entrepreneur<sup>3</sup> y Entrepreneurship (Filion, 2011).

El *emprendedor* es una persona que demuestra competencias para visualizar, definir y alcanzar objetivos (Drucker 1985). Lo describe como alguien que se aventura en una actividad de negocios. De todas las definiciones examinadas, el emprendedor debe incluir al menos seis elementos (Filion, 2011): 1) Un emprendedor es un actor que innova, 2) mediante el reconocimiento de oportunidades, 3) toma moderadamente decisiones arriesgadas, 4) que conduce a acciones, 5) que requiere el uso eficiente de los recursos y 6) aportan un valor añadido.

Las investigaciones referentes a las percepciones de los ejecutivos (Amit, 1998) describieron el espíritu emprendedor con términos como innovador, flexible, dinámico, capaz de asumir riesgos, creativo y orientado al crecimiento. Los avances de la tecnología, la difusión e intercambio de la economía a través de las fronteras internacionales en el curso de los años 1990 dieron como resultado un nuevo panorama competitivo caracterizado por el incremento de los grados de la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo (Bettis & Hitt, 1995). A partir de la observación del incremento del ritmo y velocidad de cambio competitivo en el panorama económico, los grandes negocios y corporaciones también han llegado a ser más emprendedores (Pearce & Robinson, 2005).

Los emprendedores son aquellos individuos quienes están alerta a las oportunidades de negocios, son seres proactivos más que reactivos, siempre procuran generar innovaciones, son personas de alta imaginación, gente con ideas de mejoramiento de lo establecido, se refiere a agentes de cambio, se mantienen incansables

frente a los retos, son seres que asumen las aventuras, y logran adaptar estrategias para obtener financiamiento de sus ideas (Chell, Haworth & Brearley, 1991).

Sin embargo, es indiscutible que elementos como el compromiso entre el cliente y el emprendedor (Porter & Smith, 1970), y el nivel de educación del potencial emprendedor fueron considerados como variables de niveles individuales, pero han afectado a más de dos de las medidas de rendimiento de los emprendimientos.

La personalidad de un emprendedor posee características como la alta necesidad de logro, autoconfianza, humor (locus de control interno), tomadores de riesgos y valores personales. Beugelsdijk and Noorderhaven (2005) indicaron que los emprendedores son más individualmente orientados que el resto de la población.

Blanchflower and Oswald (1990) argumentan que la visión del emprendedor es uno de los factores que influyen la detección de oportunidad para iniciar un negocio; asimismo, sugirieron que los individuos más prestos a lograr su autoempleo son aquellos que actúan como un niño hostil hacia otros, ansioso por atacar pero, que nunca llega a hacerlo. El locus de control interno (el estado de ánimo) fue también ocasionalmente puesto a prueba como un factor determinante de lograr el autoempleo (self-employed) asumiendo que aquellos que poseen un alto nivel de "internal locus of control" son aquellos individuos capaces de tomar a cargo su propio futuro. Esto es comúnmente asociado con la motivación o acción emprendedora, lo cual promueve el autoempleo. McClelland (1961) en sus investigaciones iniciales sobre la personalidad como un determinante del autoempleo argumentó que los emprendedores son caracterizados por el deseo de trabajo y una más alta necesidad de logro.

## Problemática

En el Ecuador teniendo como marco de referencia el Plan Nacional del Buen Vivir (SENPLADES, 2009) se privilegia un estado que promueve oportunidades a la población. En la Agenda de Transformación Productiva Territorial (Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad, 2011) se priorizan estas oportunidades de desarrollo económico dependiendo de las características del territorio, se han

<sup>3</sup>El término "Entrepreneur" es una palabra francesa que deriva del verbo "entreprendre" que significa hacer o llevar a cabo. Se puede dividir en dos partes "entre" y "preneur" que literalmente es un "entre creador" o "intermediario"

ejecutado varios programas de apoyo al desarrollo empresarial y al emprendimiento, fruto de ello el Ministerio de Industrias y Productividad ha instalado en varias universidades públicas y en gobiernos autónomos descentralizados los Centros de Desarrollo Empresarial y Apoyo al Emprendimiento (CDEAE). Para el caso de las dos provincias de estudio, en Esmeraldas en la Universidad Luis Vargas Torres y en el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Tachina, y en Manabí, la Universidad Técnica de Manabí. A la fecha se carece de información sistematizada sobre los emprendimientos urbanos que operan en el territorio, se tiene únicamente percepciones de las características de los emprendimientos existentes y de los problemas que les afectan, pero desconocemos datos sobre los logros empresariales y sociales.

### Las interrogantes a responder:

- 1.-¿Cuáles son las características de los emprendedores que desarrollan actividades comerciales en Esmeraldas y Manabí.
- 2.-¿Cuáles son las dificultades que enfrentan los emprendedores urbanos en las provincias de Esmeraldas y Manabí.
- 3.- ¿Cuál es el nivel de ingreso económico generado por los emprendimientos en las iniciativas puestas en ejecución en Manabí y Esmeraldas?
- 4.-¿Cuál es la inversión en el emprendimiento en las provincias de Manabí y Esmeraldas?

### Objetivo general:

Determinar el grado de desarrollo de los emprendimientos urbanos y sus implicaciones, en las provincias Esmeraldas y Manabí, durante el periodo 2012-2013.

### Objetivos específicos

- 1.-Caracterizar los emprendimientos de las principales urbes de las provincias de Esmeraldas y Manabí.
- 2.-Identificar las principales dificultades que enfrentan los emprendedores urbanos en las provincias de Esmeraldas y Manabí.
- 3.-Determinar el nivel de ingreso económico generado por los emprendimientos en las iniciativas puestas en ejecución en Manabí y Esmeraldas.
- 4.- Calcular la inversión realizada en desarrollo de emprendimientos en las provincias de Manabí y Esmeraldas.

### Materiales y métodos

Para la ejecución del estudio, se aplicó la herramienta metodológica del desarrollo emprendedor

del BID (Kantis, 2004). La cual fue calibrada por el equipo investigador al 0,05 de error.

Para este estudio la muestra seleccionada fue de 300 emprendedores y emprendedoras domiciliados en las provincias de Esmeraldas (Cantones: Esmeraldas, Eloy Alfaro, Muisne, Quinindé, San Lorenzo, Atacames y Río Verde) y Manabí (Cantones: Portoviejo, Puerto López, Montecristi y Manta). Entre los criterios de selección de participantes estuvieron a) Emprendedores de sexo masculino y femenino, b) Emprendedores con capacidad de contratar es decir mayores de 18 años de edad, c) emprendimiento urbanos.

Para la determinación de la caracterización de los emprendedores y las mipymes estudiadas, esta investigación acudió a las fuentes primarias. El trabajo ejecutado se desarrolló a través de grupos focales y entrevistas dirigidas a los representantes de los (stake holders) tomadores de decisiones es decir, las instituciones locales y nacionales vinculadas al desarrollo productivo y territorial.

Asimismo se trabajó con los emprendedores y las emprendedoras a través de talleres participativos aplicando para el diagnóstico de los emprendimiento la matriz FODA.

### Procesamiento de los datos:

El *emprendimiento* es un fenómeno complejo que implica una serie de actividades con características técnicas, humanas, administrativas y empresariales, la ejecución de las cuales requiere de un conjunto diverso de habilidades (Kantis, 2011), por tal motivo se seleccionó 300 emprendimientos pertenecientes a las cinco etapas del proceso emprendedor que son: La idea de negocio o gestación, la pre-incubación, el lanzamiento, el crecimiento y la consolidación.

La idea de negocio y Preincubación es una fase clave para la formación de las competencias empresariales y la elaboración del proyecto. Inicia con la motivación para emprender, donde se ubican quienes creen poseer la capacidad para iniciar una actividad empresarial, ven oportunidades de negocios y no son disuadidos de dejar de hacerlo por temor al fracaso. Posteriormente, aparece la fase de lanzamiento, la que se centra en la obtención de recursos y en la puesta en marcha de la iniciativa por lo cual, se trata de nuevos emprendimientos (vida menor a 1 año). La fase del crecimiento, ubicada entre el segundo y tercer año de vida de la actividad representa la actividad emprendedora temprana total en una



economía. La consolidación, donde se incrementan las necesidades de financiamiento, orientación, asesoramiento financiero. Todas en conjunto conforman una escalera en ascenso, donde el emprendimiento en la mayoría de los casos muere en etapas tempranas.

Para la tabulación respectiva de los datos, se acudió al programa estadístico SPSS.20. Se aplicaron análisis comparativos desde las variables género, nivel de asociatividad, e ingresos económicos generados.

### Resultados

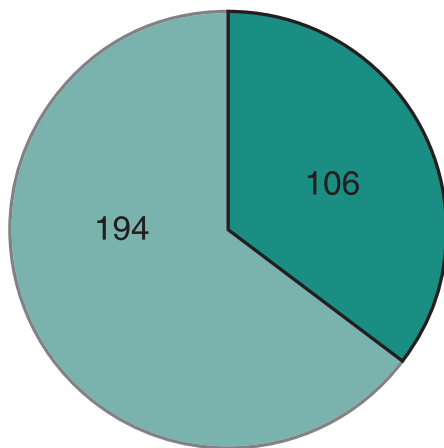
Para la caracterización de los emprendimientos de las principales urbes de las provincias de Esmeraldas y Manabí se aplicaron los siguientes análisis comparativos:

Aspecto estudiado: Género de los emprendedores urbanos en Esmeraldas y Manabí.

En la zona estudiada 64,85 % de los emprendimientos son liderados por mujeres mientras que el 35,85 % son liderados por hombres.

#### EMPRENDEDORES URBANOS DE MANABÍ Y ESMERALDAS SEGÚN GÉNERO, AÑO 2013

Género	Emprendedores
Mujeres	194
Hombres	106
Total	300

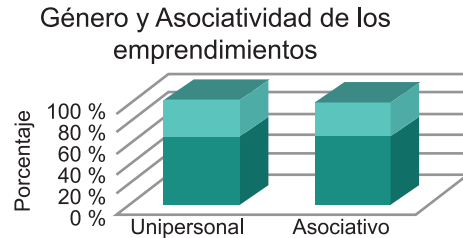


■ Mujeres  
■ Hombres

Fuente: Equipo investigador.

### Aspecto estudiado: Nivel de asociatividad de los emprendedores urbanos en Esmeraldas y Manabí

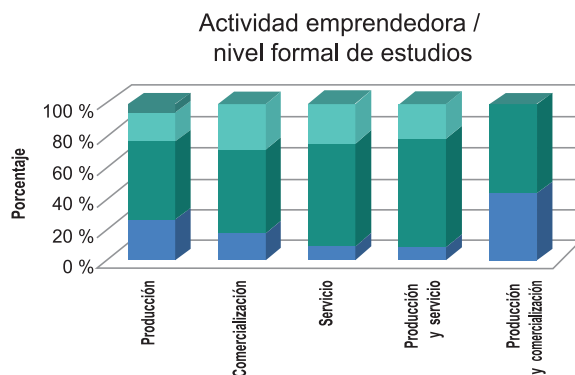
Al intercalar los niveles de asociación se observa que igualmente las mujeres tienen el mayor puntaje con el 53,49 % mientras que los hombres llegan al 46,51%.



Fuente: Equipo investigador.

### Aspecto estudiado: nivel de ingreso y el nivel de formal de estudios de los emprendedores

Una porción importante de los encuestados es emprendedor de bajos ingresos, escasos recursos financieros y un nivel educativo medio-bajo que se concentra en la formación básica escolar. Quienes están en la categoría producción y servicios registran un acceso a escuela de apenas el 8,70 %, mientras que es en la producción agrícola donde se reporta el menor acceso al colegio; 51 %. Sin embargo, nótese que en la misma categoría se alcanza el mayor nivel de instrucción: cuarto nivel con el 5,71 %, lo cual se debe a la existencia de programas de fomento a la formación en áreas de la producción agrícola a nivel nacional.



Fuente: Equipo investigador.

Para identificar las principales dificultades que enfrentan los emprendedores urbanos en las provincias de Esmeraldas y Manabí se aplicó un ejercicio de grupo focal en cada una de las provincias. Los resultados obtenidos son:

### DIFICULTADES QUE ENFRENTAN LOS EMPRENDEDORES URBANOS DE MANABÍ Y ESMERALDAS, AÑO 2013

CATEGORIAS	SI	NO	TOTAL
Acceso al crédito al no poseer garantías	64	36	100
Niveles de formación para predecir el mercado	30	70	100
Ordenamiento tributario y contabilidad	14	86	100
Planificación del negocio	24	76	100
Acceso a tecnología de la comunicación	35	65	100
Otros varios	20	80	100

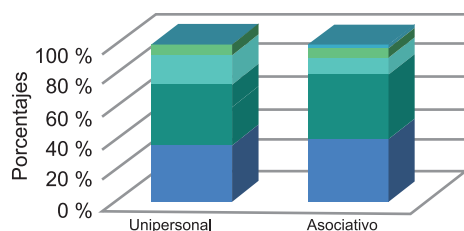
Fuente: Equipo investigador.

Para determinar el nivel de ingreso económico generado por los emprendimientos en las iniciativas puestas en ejecución en Manabí y Esmeraldas se aplicó el siguiente análisis.

#### Nivel de ingreso generado con el emprendimiento (expresado en dólares)

Se determinó que en los negocios unipersonales el grupo más destacado con el 38,10 % fue el de nivel de ingresos entre USD 300 a USD 800 mensuales. Muy de cerca aparece con el 36,19 % correspondiente al grupo que tiene ingresos a nivel del sueldo básico del Ecuador. En lo referente a los emprendedores y las emprendedoras asociados/as se observa un empate en las categorías de ingresos USD 300 a USD 800 y aquellos que perciben ingresos de sueldo básico, en ambos casos obtuvieron el 40,48 %

#### Nivel de ingreso de los emprendimientos según el nivel de asociatividad



Fuente: Equipo investigador.

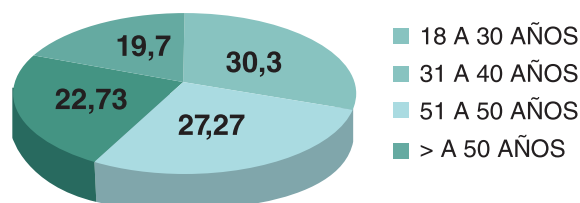
Para realizar el cálculo de la inversión realizada en desarrollo de emprendimientos en las provincias de Manabí y Esmeraldas se ejecutó el siguiente análisis:

#### La inversión en el emprendimiento (expresada en dólares)

Por otro lado, existe una correlación entre la consolidación del emprendimiento y la inversión tanto inicial como la reinversión. Menos de la mitad de los emprendedores encuestados (46,15 %) recibieron algún tipo de ayuda técnica o financiera a la hora de emprender, frente al 53,85 % que no recibieron ningún tipo de ayuda. En referencia al tipo de ayuda percibida, casi 2 de cada 3 (64,06 %), manifestó haber recibido apoyo financiero, mientras que los restantes (35,94%) percibieron apoyo a través de capacitaciones, asesorías o seguimientos. En cuanto al nivel de satisfacción respecto a la ayuda recibida el 61,67% manifestó estar muy satisfecho, el 28,33% satisfecho, y el 10% se pronunció como parcialmente satisfecho.

De los que sí percibieron ayuda, 30,30 % tenían edades comprendidas entre 18 y 30 años, el 27,27 % entre 31 y 40 años, 22,73 % entre 41 y 50 años, y el restante 19,7 % fueron emprendedores con más de 51 años.

Grupo etáreo de emprendedores que recibieron apoyo financiero y asesoría



EDADES	%
18 A 30 AÑOS	30,3
31 A 40 AÑOS	27,27
51 A 50 AÑOS	22,73
> A 50 AÑOS	
TOTAL	100

Fuente: Equipo investigador.

#### Discusión

Este estudio logró cumplir con el objetivo de determinar el nivel de desarrollo de los emprendimientos urbanos de las provincias de Manabí y Esmeraldas. Se logró medir la intensidad y correlaciones entre factores que influyen en el desarrollo de los emprendimientos. En los talleres realizados durante la exploración determinaron como factores desfavorables que limitan y obstaculizan la actividad emprendedora en la zona de estudio, escasa planificación y carencia del estudio de mercado, acceso al crédito productivo,

acceso a tecnología pero principalmente, desconocimiento del sistema de rentas.

Según el estudio realizado, se reitera que una de las principales restricciones identificadas por los emprendedores radica en la dificultad de acceso a financiamiento para capital de trabajo y la dificultad de acceso a financiamiento para inversiones. Se ha podido observar que la dificultad de acceso al crédito es un limitante importante en la provincia, tanto a la hora de iniciar-lanzar un emprendimiento, como posteriormente para su consolidación en el mercado pero, que no se constituye en la principal causa de limitación del grado de desarrollo de los emprendimientos urbanos.

Se observa la creación de emprendimientos con bajas barreras de entrada, sin estudios de mercado ni elaboración de un plan de negocios de viabilidad y sostenibilidad económico-financiera. Los negocios nacientes llevan una contabilidad básica que mezcla la economía familiar o individual con la rentabilidad y necesidad de reinversión del propio negocio. Estas características, son en muchos de los casos, la patología de una muerte prematura del negocio.

Las entidades financieras conectoras de ello, con experiencia de alta morosidad, blindan con altas garantías, o elevadas tasas de interés, la concesión de créditos al emprendimiento, solicitando al emprendedor el aporte de garantes y mucha documentación que demuestre la viabilidad y sostenibilidad financiera del negocio lo cual junto a una débil cultura financiera y de gestión del emprendedor crea una fuerte barrera de acceso al crédito.

Los mayores perjudicados son los emprendimientos consolidados o en vías de consolidación, que a pesar de demostrar su éxito en el mercado deben cumplir los mismos requisitos para acceder al crédito que aquellos emprendedores que están iniciando. Estos excesivos requisitos les suponen fuertes barreras de acceso al crédito, hasta el punto de peligrar su consolidación o limitar su crecimiento, necesario para seguir compitiendo en un mercado globalizado, cada vez más competitivo. Se ha observado que los emprendimientos con mayor componente tecnológico, o que supieron identificar en su momento oportunidades de negocio o nichos de mercado sin explotar, son emprendimientos con mayor esperanza de vida.

Los apoyos prestados se basan fundamental-

mente en lo financiero y capacitación, asesoramiento y seguimiento de emprendimientos, generalmente dirigidos a emprendedores jóvenes y mujeres que se encuentran en las fases iniciales (idea y proyecto) o en la fase de lanzamiento del emprendimiento (1er año). El apoyo de familiares y amigos es crucial en las fases iniciales, tanto por el respaldo psicológico como por pequeños aportes económicos o cesión de espacios y pequeños insumos necesarios para el inicio de actividad. Pero la principal red de impulso al proceso emprendedor es realizada por prestadores de servicios a emprendedores.

Otro hallazgo interesante es que un alto porcentaje de los emprendimientos consolidados surgieron de iniciativas familiares, y en estos momentos se encuentran con un problema de relevo generacional sea porque no están empoderados de la actividad o porque no poseen formación para llevarlo a cabo.

## Conclusiones

A partir de la información revisada se observa que las condiciones socio-económicas de las provincias estudiadas son un factor muy relevante y que condiciona el perfil de los emprendedores. De tal forma que 3 de cada 4 emprendimientos de la zona estudiada, son emprendimientos por necesidad o subsistencia, cuya principal motivación para emprender no es el deseo de independencia, sino la falta de alternativas laborales, y se opta por emprender como iniciativa de autoempleo. En estas circunstancias trabajan mujeres y hombres pero, existe superioridad en número de mujeres emprendedoras.

El nivel de desarrollo de los emprendimientos que se localizan en las provincias de Manabí y Esmeraldas es bajo. El 80% de los emprendimientos iniciados desaparece en el segundo año. Los negocios de mayor frecuencia son aquellos en el campo de las comidas populares, seguidos por la venta de ropa en centros de comercio tipo ferias y por la venta de artículos de belleza y perfumería vendidas por catálogo, esta situación revela mejores oportunidades de trabajo comercial para las mujeres.

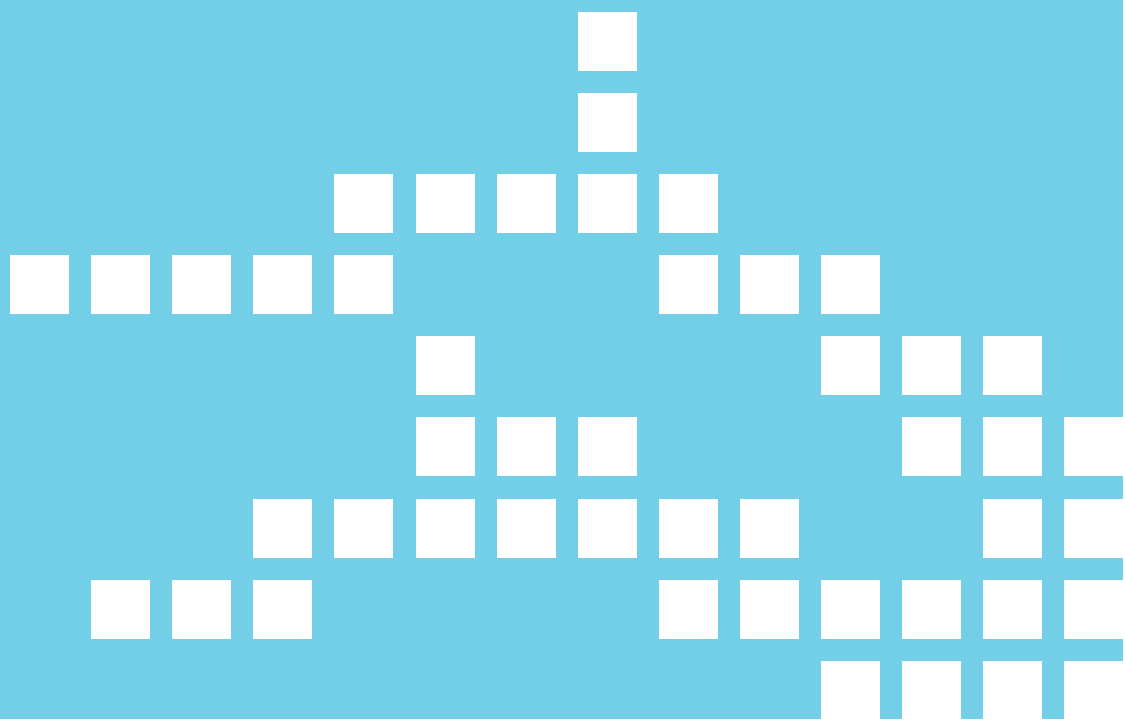
El nivel de desarrollo técnico de los emprendimientos es elemental. Los emprendedores en su mayoría desconocen de contabilidad básica y no están regularizados ante el servicio de rentas internas. La inversión con la que inician los emprendimientos oscila entre USD 60 y USD180 (dólares americanos).

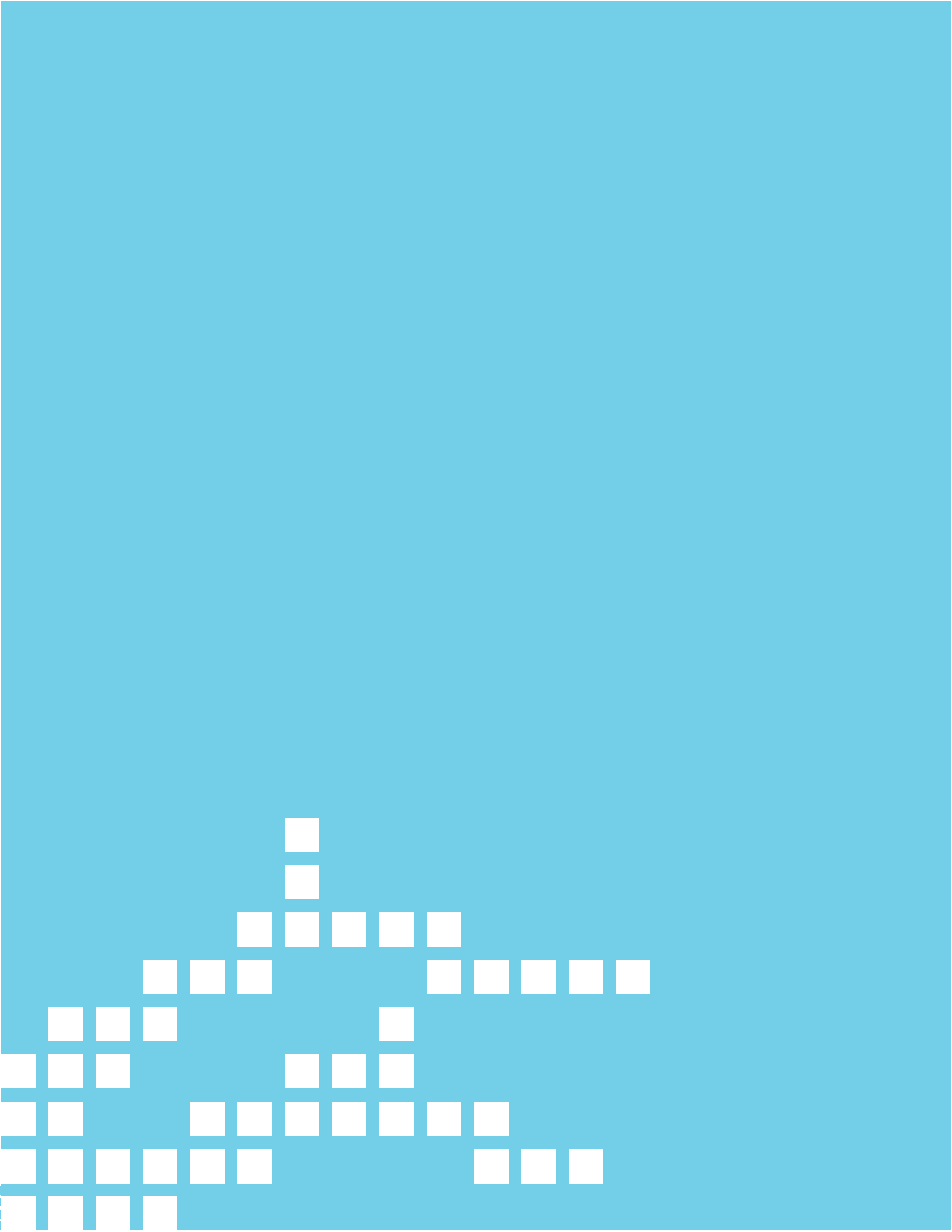
En la mayoría de casos, se encontraron emprendimientos con bajas barreras de acceso y con una alta mortalidad-rotación. Generalmente son emprendimientos con muy baja inversión inicial, sin innovación, con escaso componente tecnológico, y con bajo nivel de conocimiento del mercado, de la contabilidad y de la gestión empresarial. A estas dificultades mencionadas hay que sumarle la escasa articulación existente entre las instituciones de apoyo al emprendimiento. No existe una red de articulación ni horizontal ni vertical, ni espacios donde articularse los distintos actores. Por un lado, no existe una articulación entre las propias instituciones gubernamentales reguladoras a la hora de establecer objetivos comunes y establecimiento de sinergias.

### Referencias bibliográficas

- Amit, R. (1997). Charla de intraempresariado. Sydney: Australia.
- ART/PNUD. (2011). *Prioridades para el desarrollo integral de Esmeraldas*. Esmeraldas: Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo PNUD.
- Bettis, R., & Hitt, M. (1995). The new competitive landscape. *Strategic Management*, Vol.16, 7-19. OK
- Beugelsdijk, S., & Noorderhaven, N. (2005). Personality characteristics of self-employed; an empirical study. *Small Business Economics*, 24(2), 159-167.
- Blanchflower, D., & Oswald, A. (1990). What makes an entrepreneur? Evidence on inheritance and capital constraints. *National Bureau of Economic Research*, (No. w3252).
- Chell, E., Haworth, J., & Brearley, S. (1991). *The Entrepreneurial Personality: Concepts, Cases and Categories*. London.
- Constitución de la República del Ecuador. (s.f.). Recuperado el 2013, [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf).
- Drucker, P. (1998). *On the profession of management*. EEUU: Harward Bussines Review.
- El Honorable Congreso Nacional del Ecuador. (s.f.). Recuperado el Junio de 2013, de [fca.uce.edu.ec/0%20LEY%20ECUADOR%20\(empredimiento\)](http://fca.uce.edu.ec/0%20LEY%20ECUADOR%20(empredimiento)).
- Filion, L. (2011). La definición de empresario: Reflexiones sobre un tema complejo y multidimensional. En R. Varela, *Desarrollo, Innovación y Cultura empresarial, Volumen 1, Entrepreneurship* (págs. 115-131). Cali: Feriva.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Esmeraldas. (2011). *Plan participativo de desarrollo productivo de la provincia de Esmeraldas. Plan participativo de desarrollo productivo de la provincia de Esmeraldas*, 13.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia Esmeraldas. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2012- 2022*. Recuperado el Julio de 2013, de <http://www.municipios-esmeraldas.gob.ec/portal/images/stories/pdf/PDyOT%20FINAL.pdf>.
- Incubadora de Empresas PUCESE. (2012). *“Proyecto para la generación de Cultura emprendedora, a través de la aplicación de Cursos de Emprendimiento e Innovación en Colegios de la Provincia de Esmeraldas”*.
- Incubadora de Empresas Universidad de Pamplona, 2013. *Vamos a Crear Empresa - Espacio para el Emprendimiento y el Empresarismo*. Revista Gestión del conocimiento. Consultado en [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/hermesoft/portallG/home\\_1/recursos/espacio\\_emprendimiento/contenidos/08102007/vamos\\_crear\\_empresa\\_1.jsp](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/hermesoft/portallG/home_1/recursos/espacio_emprendimiento/contenidos/08102007/vamos_crear_empresa_1.jsp). 22:18 06/12/2013.
- INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador
- Kantis, H. (2004). *Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional*. Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kantis, H. (2011). Políticas y Programas de Desarrollo Emprendedor: El estado del conocimiento en América Latina. En R. Varela, *Desarrollo, Innovación y Cultura Empresarial* (págs. 81-100). Cali-Colombia: Feriva.
- McClelland, D. (1961). *In the achieving society*. NJ: Van Nostrand: Princeton. Estados Unidos.
- Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. (Mayo de 2011). *Agendas para la Transformación Productiva Territorial: Provincia Esmeraldas*. Recuperado el Junio de 2013, de <http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-ESMERALDAS.pdf>.
- Pearce, J., & Robinson, R. (2005). *Strategic Management: Strategy Formulation, Implementation, and Control*. Chicago: Irwin, Inc.
- Porter, L., & Smith, F. (1970). *The etiology of organizational commitment*. unpublished paper, University of California, Irvine.
- Rebolledo, E. (2011). *Estudio del Sector Pesquero*. Esmeraldas: Pontificia Universidad Católica Sede Esmeraldas.
- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013*. Quito, Ecuador: RO. Secretaria Nacional de Planificación para el Desarrollo.
- SIISE. (2010). *Sistema Integrado de Indicadores*. Quito: INEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador.

# Reporte de caso





# Fibroma osificante del maxilar. A propósito de un caso

Sirced Salazar

ssalazar@sangregorio.edu.ec

Directora del Centro de Patología Bucal de la Universidad San Gregorio de Portoviejo

## Resumen

El fibroma osificante (FO), es una lesión benigna, compuesta de tejido fibrocelular y material mineralizado de variada apariencia. Este aparece comúnmente entre la 2da y 4ta década de vida y muestra predilección por el sexo femenino. En la región de cabeza y cuello es mayormente visto en la zona posterior de la mandíbula, aunque también en la maxila. El tratamiento de elección es la resección quirúrgica. El objetivo fue presentar un caso de Fibroma osificante central maxilar. Para ello, presentamos un caso clínico de un tumor localizado en el maxilar superior derecho, que se extendía al seno maxilar, revelando datos clínicos, aspectos diagnósticos, imagenológicos, histopatológicos, así como su tratamiento.

**Palabras clave:** neoplasia benigna, fibroma osificante, lesiones fibroósneas, seno maxilar.

## Abstract

The ossifying fibroma (FO) is a benign lesion composed of fibrocellular tissue and mineralized material of assorted appearance. This tumor commonly appears between the 2nd and 4th decade of life and it shows predilection for female patients. It is mostly located in the region of head and neck in the back area of the jaw, although also in the maxillary. The election treatment is the surgical resection. For it we present a case of a tumor located in the right upper jaw, extending to the maxillary sinus, disclosing clinical data, diagnostic, imaging and histopathological aspects, and its treatment.

**Keywords:** benign neoplasm, ossifying fibroma, fibro-osseous lesions, maxillary sinus.

## Introducción

El fibroma osificante (FO) es una lesión benigna compuesta de tejido fibrocelular y material mineralizado de variada apariencia. En ocasiones es llamado fibroma osificante – cementificante, porque no solo tiene la posibilidad de formar hueso o material osteoide, sino también de formar espículas o esférulas de cemento, siendo difícil de determinar su verdadera naturaleza por los métodos habituales de histomorfología.<sup>1,2</sup>

Este aparece comúnmente entre la 2da y 4ta década de vida y muestra predilección por el sexo femenino.<sup>3</sup> En la región de cabeza y cuello presenta una ligera predilección por la zona posterior de la mandíbula aunque también en el maxilar puede afectar la pared ósea de los senos paranasales, provocando abombamiento de la mucosa por vestibular y palatino, además de movilidad dentaria. Las características radiográficas varían de acuerdo a la contribución del componente fibroso o calcificado, siendo más radiolúcidas o radiopacas respectivamente. Rodeada de una línea esclerótica es generalmente monostótica.<sup>4,5</sup>

Es una lesión firme, bien delimitada, con elementos calcificados en distintas concentraciones de acuerdo a la duración evolutiva de la neoplasia. El fibroma osificante juvenil trabecular y el fibroma osificante juvenil psamomatoide son 2 va-

riantes histológicas del fibroma osificante.<sup>1,4,6</sup>

Histológicamente el componente fibroso puede variar en la celularidad, desde áreas con células estrechamente condensadas hasta casi acelular dentro de la misma lesión. El componente mineralizado puede consistir en hueso laminar rodeado de osteoblastos, así como líneas de crecimiento basófilas con ausencia de osteoblastos que recuerdan al cemento.<sup>1,7</sup> Debe diferenciarse de ladisplasia fibrosa, fundamentalmente por la presencia de demarcación y/o encapsulación en el fibroma osificante, opuesto a la fusión que muestra la displasia fibrosa con los tejidos circundantes.<sup>1,2,3</sup> Además, la variación en la celularidad así como en las apariencias de material mineralizado sirve para distinguir entre el fibroma osificante y la displasia fibrosa.<sup>8</sup> Aunque en ocasiones pueden presentarse similitud, las características clínicas y radiográficas son entonces decisivas.

En los estudios de genética molecular, las anomalías cromosómicas siguientes se han observado en el fibroma osificante: un caso con tres translocaciones recíprocas con el cariotipo 46,XY,t(1;18)(q21;q21.3),t(3;10)(P13;q22),t(6;11)(p22;p15), un caso con alteraciones que afectan el brazo corto del cromosoma X;2 y 7; y 3 casos con los puntos de ruptura cromosómicos idénticos en los brazos Xq26 y 2q33, con un



t(X;2)(q26;q33 idéntico). Translocación recíproca en 2 casos y una inserción intersticial de los brazos 2q24.2q33 en Xq26 en el tercer caso {528,919,2254}.<sup>1</sup>

La conducta terapéutica a seguir es quirúrgica, aplicando el mayor margen de seguridad para evitar la recidiva, no debe eliminarse por curetaje ni radiaciones ionizantes. Con este proceder el pronóstico será favorable.<sup>4</sup>

El objetivo de este trabajo es presentar un caso de FO localizado en la región del maxilar superior, que incluye al seno maxilar, en el cual se discuten los aspectos característicos del caso.

### Presentación de caso

Se presenta una paciente femenina (figura 1), de 37 años de edad, con antecedentes de salud anterior, que acude por aumento de volumen en la hemicara derecha, de aproximadamente 7 meses de evolución y una historia anterior de varios tratamientos medicamentosos por sinusitis maxilar derecha.



Figura 1. Paciente con masa de tejido tumoral intra bucal.

Al examen físico extra bucal, durante la inspección, se observó asimetría facial dada por gran aumento de volumen en región geniana derecha, que afecta hasta el párpado inferior. A la palpación se constata consistencia durópétreo, fijo al maxilar, doloroso. Al examen intra bucal se observa que la masa tumoral afecta todo el maxilar derecho, provocando abombamiento de las corticales, de aspecto multilobulado, con base ancha y mucosa oral que lo recubre de color rosado, además se constata secreción purulenta en algunas zonas.

Los exámenes complementarios hematológicos, serológicos y cardiográficos estaban dentro de límites normales. El TAC informó imagen hiperdensa que ocupaba el seno maxilar derecho, destruyendo la cortical del paladar duro. Se realiza biopsia por ponche (B# 1007379) la cual informa lesión fibroósea con áreas de degeneración mixoide, negativo de células neoplásicas.

Con este diagnóstico se planificó, bajo anestesia general una Maxilarectomía parcial de infraestructura y meso estructura, con incisión tipo Ferguson-Weber. Durante el proceder quirúrgico se logra extraer la masa tumoral en su totalidad, bien delimitada con una apariencia encapsulada. (figura 2)

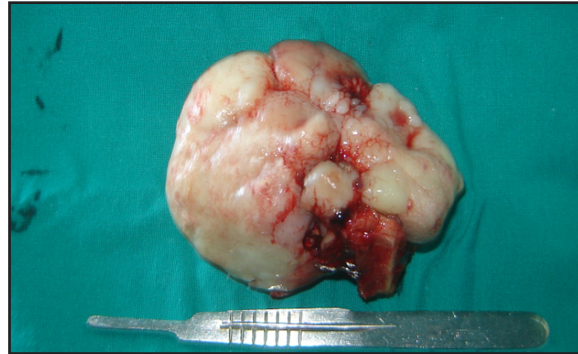
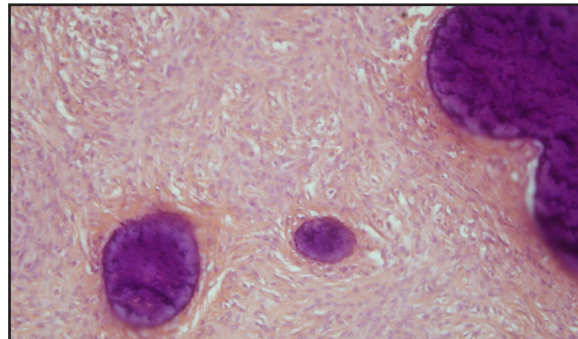


Figura 2. Pieza quirúrgica

La pieza se envió al laboratorio de anatomía patológica que informó (B# 1008275) un fibroma osificante, con límites de sección quirúrgicos libres de lesión (B# 1008274, describiendo además una hiperplasia pseudoepiteliomatosa y degeneración mixoide (figura 3). La paciente es vista regularmente en consulta de seguimiento sin recurrencia en dos años, y rehabilitada con prótesis bucal.



Estroma fibroso, con escasos vasos sanguíneos y esférulas de tejido cemento-like

### Discusión

La descripción por primera vez como entidad nosológica, fue realizada por Menzel hacia el año 1872, pero no fue hasta 1927 que Montgomery utiliza por primera el término de Fibroma Osificante (FO). Hasta el año 1948 se consideró esta lesión junto a la displasia fibroósea una sola enfermedad, e incluso que una era la variante de la otra. A comienzos de los años cincuenta, Sherman y Sternberg, realizan una descripción minuciosa de las diferencias clínicas, radiológicas e histológicas considerándose estas dos lesiones entidades clínicas distintas.<sup>9, 10</sup>

El FO y el Fibroma Cementante (FC) eran considerados como entidades distintas, perteneciendo el primero al grupo de tumores no odontogénico y el segundo al grupo de los tumores de es-



tiempo odontogénica. Hoy se sabe que es el mismo tumor y se defiende la terminología de Fibroma Osificante – Cementificante (FOC), agrupado en los tumores no odontogénico, siendo controversial, y no bien explicado y estudiado, el porqué algunos casos, aun fuera de los maxilares, son capaces de depositar material similar al cemento en su interior.<sup>10</sup>

El FO se define por tanto como una neoplasia benigna, osteogénica, no odontogénica, bien delimitada y rara vez encapsulada, consistente en tejido fibroso con cantidades variables de material mineralizado similar al hueso y/o cemento.<sup>2</sup>

El estudio epidemiológico más aceptado lo realizó Eversole y colaboradores,<sup>7</sup> planteando que afecta mayormente a mujeres en una relación 5:1, entre la 3ra y 4ta década de la vida. Nuestra paciente es femenina de 37 años.

Tiene predilección en un 52 % por el área molar, y en un 25 % por la región premolar de la mandíbula. En el maxilar son aún más raros, cuando aparecen tienden a crecer hacia los senos maxilares afirmándose que en estos casos se ha observado un comportamiento más agresivo que los mandibulares. En nuestro caso la lesión de la paciente creció al seno maxila derecho, extendiéndose por el piso, pared lateral y medial.<sup>7,9</sup>

Su etiología aún no es muy clara, por lo que se ha relacionado con procesos inflamatorios (periodontitis, sinusitis, abscesos alveolares entre otros), exodoncias y antecedentes traumáticos.<sup>8</sup> Se recoge en la anamnesis una historia de sinusitis recurrentes tratadas en varias ocasiones. Muestra aspecto radiológico muy variable y controversial, apareciendo como áreas uni o multiloculares. Se ha descrito su apariencia radiolúcida o radiopaca, interpretándose como un proceso madurativo según el cual, cuanto más antigua sea la lesión más radiopaca será. De igual manera se plantea que un aspecto muy importante para el diagnóstico diferencial con la displasia fibrosa, es la presencia de un halo radiolúcido correspondiente a la cápsula fibrosa, o en el mejor de los casos a la transición entre el tejido displásico y el hueso sano.<sup>8, 11</sup>

En el estudio histológico, se observa un estroma fibroso constituido por células fusiformes que se entremezclan con focos calcificados trabeculares y/o esferoidales que recuerdan respectivamente al hueso y al cemento. Tiene una vascularización moderada (con extravasación eritrocitaria ocasional), es rara la actividad mitótica o atípicas, pueden encontrarse células gigantes (generalmente situadas en el centro del estroma) y en algunas zonas aparece un infiltrado inflamatorio agudo con múltiples polimorfonucleares. El diagnóstico diferencial fundamental es con la dis-

plasia fibrosa, aunque pueden incluirse un conjunto de lesiones fibroósas y odontogénicas a descartar, como son: la displasia cemento-ósea focal, el osteoblastoma, el cementoblastoma benigno, el fibroodontomaameloblástico, el cementoblastoma, el ameloblastoma, la osteomielitis, el mixoma, el granuloma de células gigantes, el queratoquiste, el tumor odontogénicoadenomatoide, el mieloma y el osteosarcoma, entre otros.<sup>1, 9,10,11</sup>

El FO presenta un crecimiento lento pero constante, por lo que es necesaria su extirpación por método quirúrgico. En nuestro caso se realizó una maxilarectomía de infra y mesoestructura derecha lográndose reseca el tumor en su totalidad.

## Referencias bibliográficas

- 1 Barnes L, Eveson J.W, Reichart P, Sidransky D et al. World Health Organization Classification of tumours. Pathology and Genetics of Head and Neck tumours. IARC press: Lyon 2005.
- 2 Soames JV, Southam JC. Oral Pathology. 4th Ed. New York: Oxford University Press, 2005: 220.
- 3 Slootweg PJ. Maxillofacial skeleton and teeth. En: Pathology of the head and neck. Springer Heidelberg Edition. Germany. 2006:121.
- 4 Santana Garay JC. Atlas de patología del complejo bucal. 2ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010: 319 – 22.
- 5 Pogrel MA. Beningnonodontogenic lesions of the jaws. En: Peterson´s Principles of Oral and Maxilofacial Surgery. 2nd Edition.London: B C Decker Inc, 2004: 599.
- 6 Malath N, Radhika T, Thamizhchelvan H, Ravindran C, Ramkumar S, Giri GVV, Gopal D. Psammomatoid juvenile ossifying fibroma of the jaws. Journal of Oral and Maxillofacial Pathol2011; 15(3): 326 – 9.
- 7 Eversole LR. Benign tumors of the oral cavity. En: Burket´s Oral Medicine diagnosis and treatment. Tenth Edition: 2003;152.
- 8 Kalmar JR, Allen CM. Differential diagnosis of oral disease. En: Peterson´s Principles of Oral and Maxilofacial Surgery. 2nd Edition.London: B C Decker Inc, 2004: 563.
- 9 Chrcanovic BR, López Alvarenga R, Horta MCR, Freire Maia B, Souza LN. Fibroma osificante central en el maxilar superior: Reporte de un caso y revisión de la literatura. AvOdontostomatol 2011; 27(1).
- 10 García SP, Aytes LB, Escoda CG. Fibroma osificante maxilar: Presentación de un caso y revisión de la literatura. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004; 9(4).
- 11 Cuadrado LD, Granizo López RM. Análisis clínico, radiológico e histológico de los fibromas cemento osificantes de los maxilares. RevEspCirug Oral y Maxilofac. 2004; 26 (1): 31 – 40.

# La evaluación institucional: Instrumento para la calidad de la educación médica superior y de posgrado

**Vicente I. Prieto Díaz**

viprieto@sangregorio.edu.ec  
Universidad Médica de La Habana, Cuba.  
Investigador Auxiliar, Profesor Auxiliar

Estudios: Licenciado en Química, Magister en Salud Ambiental, Magister en Educación Médica.

**Sirced Salazar Rodríguez**

sirced2013@yahoo.es  
Instituto Nacional de Oncología y Radioterapia, Cuba.

Estudios: Médica, Especialista en Anatomía Patológica, Magister en Educación Médica.

## Resumen

La educación está llamada a constituirse en la inversión prioritaria de los países en desarrollo, donde las universidades constituyen la columna vertebral del subsistema científico-tecnológico, por lo que les corresponde estimular el espíritu creativo y la investigación científica para dar respuesta a los desafíos contemporáneos. En tal punto la calidad de la educación de posgrado requiere del desarrollo de una gestión académica eficaz y eficiente, de la capacidad de autoevaluar permanentemente la calidad de la enseñanza impartida y del intercambio y la cooperación entre las universidades, tanto a nivel nacional como internacional. En este sentido, la evaluación resulta un componente fundamental de cualquier proceso en el que se pretende un alto nivel de calidad y se requiere validar y hacer explícitos valores, examinar planes, acciones y logros, comprobar e interpretar los logros de un programa y mejorar constantemente.

**Palabras clave:** evaluación institucional, calidad, educación superior, posgrado.

## Abstract

Education is required to become the priority investment in developing countries, where universities constitute the backbone of the scientific-technological subsystem. Therefore, it corresponds to education to stimulate creative spirit and scientific research to address contemporary challenges. At that point, the quality of postgraduate education requires the development of an effective and efficient academic management, the ability to constantly self-evaluate the quality of education provided and the exchanges and cooperation among the universities, both nationally and internationally. In this sense, the evaluation is a key component of any process that seeks a high level of quality required to validate and make explicit values, test plans, actions and achievements as well as interpret the accomplishments of the program and constantly improve it.

**Keywords:** institutional assessment, quality, higher education, postgraduate.

## Introducción

La sociedad actual está sumida en profundos y vertiginosos cambios que tienen su base en los resultados de la revolución científico-técnica contemporánea, cambios que han venido a influir en todas las direcciones de la labor humana, como en el aspecto económico, social, cultural, demográfico y administrativo, entre otros muchos (Velazco G.G., 1999).

La educación está llamada a constituirse en la inversión prioritaria de los países en desarrollo, don-

de las universidades constituyen la columna vertebral del subsistema científico-tecnológico, y por eso a ellas les corresponde estimular el espíritu creativo y la investigación científica, que representa el punto de partida de todo esfuerzo de mejoramiento científico-tecnológico. En tal sentido la reforma académica en las instituciones de la Educación Superior está direccionada hacia una universidad abierta, centrada en la estrategia de la educación permanente, donde se combinen estudios presenciales, semipresenciales y a distancia. La universidad debe asumir, sobre todo, su función fundamental

como productora de conocimientos, y responsabilizarse con la educación posgraduada, lo que impone la necesidad de dar respuesta con productividad, eficiencia y eficacia a los desafíos contemporáneos. (Salas R.S., 2000) (Guerra L.A., Castro L., Osuna J.A., Correles V.A. y Escobar L.F., 2002).

Los retos de la educación superior para el Siglo XXI plantean la necesidad de un nuevo proceso educativo, fundamentado en los principios de excelencia, calidad y pertinencia. Este proceso ha estado vinculado a cambios políticos, económicos y sociales generados en los diferentes países, donde el desarrollo social, de la ciencia, la técnica, la práctica y la investigación, han obligado a aplicar en la práctica los conceptos de eficiencia, calidad y exigencia en los procesos educativos que realizan las universidades, cada vez más comprometidas con la sociedad e interactuando con ella. De tal forma se ha desarrollado, a partir de la Cumbre Mundial de Educación Médica celebrada en Edimburgo en 1993, un movimiento internacional para la búsqueda de un cambio articulado entre la educación médica, su práctica y la organización de salud, que posibilite la formación de un profesional que responda a las necesidades económico - sociales de sus respectivos países, pero a su vez sea capaz de enfrentar los retos científicos y tecnológicos que exige la centuria, sobre la base de una cooperación e interrelación, tanto en los ámbitos nacionales como mundiales. (Salas R.S., 2000).

Desde la perspectiva de la educación de posgrado, la vinculación efectiva de la universidad contemporánea a su entorno intenta lograrse de diversas maneras, como son, entre otras, la generación de nuevos conocimientos y su distribución a todos los campos de la actividad social, cultural, política y económica, además de la formación del capital humano en respuesta a las necesidades de aprendizaje y desarrollo diagnosticadas (Romero T, 2003) (Castro J., Nuñez J., 2002). Los cambios y el desarrollo que tienen que darse en la Universidad para conducirla hacia la excelencia, requieren de profesionales altamente calificados, no solo con un alto dominio de su profesión, sino con conocimientos amplios y habilidades para el desarrollo de la investigación científica, que conformen la masa crítica que impulse, promueva y concrete el cambio desde su interior.

La educación de posgrado tiene entre sus antecedentes más importantes los grados de doctor, maestro y profesor que otorgaban las universidades medievales y que caracterizaban a un hombre culto y capaz en el ámbito de su profesión. Con posterioridad y como consecuencia del desarrollo tecnológico en las universidades surgen necesidades educacionales cuyas respuestas se encontraron en la diversificación de estudios y la adopción de la investigación científica como ac-

tividad esencial para profundizar en éstas. Ejemplo de ello se tiene en Alemania a comienzos del siglo XIX, que caracterizó a su universidad como autónoma, dándole el carácter de universidad científica expresado en la integración de la investigación, la docencia y los estudios doctorales que requerían de la defensa de una tesis como producto de la investigación individual. Durante el siglo pasado esta universidad fue modelo para la educación superior de otros países, como Estados Unidos, Rusia y Japón, entre otros (Pérez A.M., Bustamante L.M., 2004).

Con posterioridad, Inglaterra y Francia se convierten también en países adelantados en su desarrollo universitario pero no siguen la influencia alemana y adoptan otra concepción, la separación de la investigación y la docencia, y se distinguen por la centralización del control de los estudios universitarios. España tuvo un crecimiento acelerado en la expansión de la educación de posgrado en la segunda mitad del pasado siglo. Lisboa, en el año 2000, marcó las líneas de una nueva metodología en la formación permanente con estrategias coherentes, valiéndose de las estructuras, procesos, programas e instrumentos existentes en los diferentes países de la Unión Europea. En el caso de América Latina como en el resto del tercer mundo, el posgrado comenzó siendo una actividad anexa y no sólidamente enlazada a la formación profesional. En la actualidad es un terreno fértil para lograr cada vez más su desarrollo pertinente (Pérez A.M., Bustamante L.M., 2004).

La educación de posgrado es considerada como el nivel más elevado del sistema de educación y tiene como objetivo esencial la formación académica y la superación continua de los egresados universitarios durante su vida profesional, lo que contribuye de forma sistemática a la elevación de la productividad, eficiencia y calidad del trabajo (Ministerio de Salud Pública, 1996) (Ministerio de Salud Pública, 2003) (Romero T. 2003) (Douglas R., 1999) (Tunnerman B., 1996). Esto permite utilizarla como indicador para evaluar el desarrollo alcanzado por un país en diferentes campos de acción (Fernández A., Nuñez J., 1996) (Rojo N., 2000).

Los estudios de posgrado pueden expresarse en tres figuras académicas: la especialidad, la maestría y el doctorado, lo que coincide en varios países de Latinoamérica, con la diferencia de que en algunos de ellos consideran el diplomado como una figura del posgrado de menor complejidad y duración que las anteriores, cuyo objetivo es brindar competencias específicas en un campo del saber (Guerra L.A., Castro J., Osuna J.A., Cirrales V.A. y Escobar, L.F., 2002) (Tunnerman B., 1996) (Castro J., Balmaceda O., 2002).

Por otra parte, la maestría, es considerada como un proceso formador que proporciona a los graduados los métodos de investigación, amplia cultura científica y conocimientos avanzados en un campo del saber para crear habilidades en la investigación científica, el trabajo docente y la generalización de sus resultados para garantizar el continuo desarrollo.

## Desarrollo

La calidad es un factor que en la sociedad y sus instituciones se manifiesta de una manera heterogénea. Ha sido conceptualmente comprendida de forma variada: como un determinante, como un proceso, como un producto o como un resultado tangible y mensurable que le confiere aptitud para satisfacer niveles de necesidad establecidos. Por su relatividad, resulta complejo establecer la noción de calidad en la Educación Superior. Para muchos autores la calidad, como objetivo deseado, debe entenderse como búsqueda de la excelencia, y la tendencia del pensamiento pedagógico se proyecta a considerar la excelencia como expresión de continua voluntad o aspiración de alcanzar una calidad superior. El concepto de calidad en la educación deviene de un proceso socialmente determinado y a la vez, constituye un indicador de relevancia para el sistema educativo. Se ha señalado que resulta un concepto relativo que debe ser considerado desde una perspectiva multidimensional, con importantes antecedentes teóricos y metodológicos (Conde B.D., Novoa A., Hernández M.I., Hernández E., Reynoso I.J., (2010).

La calidad en la educación superior contemporánea se basa en una noción de cambio cualitativo, de transformación constante, utilizándose como un término de referencia de carácter comparativo, dentro de un conjunto de elementos homologables, a partir de cierto patrón o indicadores preestablecidos, siendo una resultante cualitativa de un conjunto de fuerzas impelentes, retardantes, estabilizadoras e impeditivas, que tienen su origen en los diferentes grupos y posturas educativas que coexisten en toda institución. Así, el mejoramiento de la calidad de la educación superior deja de ser un proceso lineal para convertirse en un proceso omnidireccional y multifactorial, cuyos resultados van a diferir de acuerdo con los patrones de referencia empleados. La calidad de la educación superior no es un fin en sí, disociado de la inserción concreta de la institución universitaria en un determinado contexto social, la vinculación entre calidad y pertinencia es uno de los presupuestos fundamentales para abordar esta temática, cuyo instrumento de afiliación para ambas dimensiones debe ser un proceso de evaluación institucional, orientado hacia un triple objetivo: mejorar la calidad de la

educación superior, mejorar la gestión universitaria y rendir cuentas a la sociedad (Borroto R., Salas R.S., 1999).

Sin lugar a dudas, la calidad de la educación de posgrado requiere del desarrollo de una gestión académica eficaz y eficiente, de la capacidad de autoevaluar permanentemente la calidad de la enseñanza impartida y del intercambio y la cooperación entre las universidades, tanto a nivel nacional como internacional (Salas R.S., 2000) y debe contemplar: la formación del profesional, la educación posgraduada, la investigación científica y tecnológica, así como la extensión universitaria (Albornoz O., s/f).

Las relaciones existentes entre calidad educativa y evaluación de la calidad resultan tan estrechas que imposibilitan en la práctica concebirlas independientemente. Corresponde a la evaluación demostrar la existencia de calidad, evidenciarla e incluso certificarla socialmente mediante su acreditación (Borroto R., Salas R.S., 1999).

La evaluación es un componente fundamental de cualquier proceso en el que se pretende un alto nivel de calidad y se hace necesaria cuando se requiere validar y hacer explícitos valores, examinar planes, acciones y logros, comprobar e interpretar los logros de un programa y mejorar constantemente (Cruz V., 1995) (Casanueva P., s/f).

En muchas partes del mundo se ha propiciado una cultura de la evaluación de la calidad académica, la que se debe a los cambios experimentados en las instituciones de educación superior y la expansión de la demanda educativa, por la aparición de diversos sistemas de educación superior. Existen diversos programas cuyo propósito es el aseguramiento de calidad de la educación superior, para lo cual se han creado organismos nacionales en la que participan pares académicos, autoridades institucionales, alumnado y agentes del sector social. El programa de aseguramiento de la calidad ofrece una visión integral para abordar los procesos de evaluación, y dispone de metodologías e instrumentos que propician su desarrollo sistemático (Jiménez R., 2008).

La evaluación constituye un factor fundamental para producir algo de valor, por lo que se hace necesaria cuando se pretende validar procesos, examinar planes, acciones y resultados. Además, es condición indispensable para mejorar un programa o curso en acción. La evaluación de uno o varios programas de estudio de posgrado, en la vertiente de la superación profesional, es el proceso a través del cual se recoge e interpreta, formal y sistemáticamente, información pertinente sobre un programa educativo y su impacto, se producen juicios de valor a partir de esa información y se toman decisiones conducentes a mantener, proyec-

tar, reformar o eliminar elementos del programa o su totalidad. (Pérez A.M., Bustamante L-M-, 2004) (Borroto R., Salas R.S., 1999) (Gómez E.I., 2009). De esta forma, las funciones principales de la evaluación pueden resumirse en: (Borroto R., Salas R.S., 1999).

- Validar y hacer explícitos unos valores.
- Examinar planes, acciones y logros.
- Comprobar e interpretar los logros de un programa o tarea.
- Perfeccionar un programa o curso de acción.
- Guiar el aprendizaje de los educandos.
- Mejorar los procesos educacionales.
- Establecer procesos de certificación.
- Obtener información válida para tomar mejores decisiones.
- Proteger a la población.

De esta manera, la evaluación permite obtener información relevante para el diagnóstico de situación de la organización, realizar mejoras en aspectos no deseables durante la ejecución de los proyectos educativos, conocer la mejora en el desempeño de las áreas (impacto de la actividad) que puede atribuirse a los aprendizajes realizados y finalmente favorece el aprendizaje y la participación a través de la reflexión sobre los éxitos y fracasos de un proyecto (Amaya P., 2003).

Se resalta que el proceso evaluativo tiene que abarcar en primer orden el nivel de competencia y desempeño profesional de los recursos humanos, en estrecha interrelación e interdependencia con la calidad de la atención en salud, por lo que se necesita desarrollar las evaluaciones certificativas y recertificativas a fin de: (Borroto R., Salas R.S., 1999).

- Proteger a la sociedad.
- Mantener la calidad de los profesionales en correspondencia con los avances científicos y tecnológicos, así como para satisfacer las necesidades crecientes de la población.
- Definir y mejorar los estándares del desempeño profesional.
- Asumir las responsabilidades frente a la propia profesión.
- Responder ante el gobierno que provee los fondos para la educación médica y la salud, y espera en correspondencia una buena calidad de la práctica médica.

Desde el diseño de un programa de estudio en el posgrado, debe considerarse la evaluación del impacto, luego de concluir el proceso educacional. Esta ha de considerar los efectos producidos en la calidad del servicio y el grado de satisfacción del personal involucrado; es decir, hay que analizar

si el proceso capacitante desarrollado ha posibilitado la solución de los problemas que le dieron origen y en qué medida (Gómez E.I., 2009).

La búsqueda de la excelencia en las universidades condiciona la necesidad de instrumentar un modelo de formación y superación profesional que tiene como pilares la acreditación de las instituciones académicas y de los servicios docentes que ellas brindan, la evaluación de la competencia y el desempeño profesional, los procesos de formación y superación permanente y el sistema de créditos académicos posgraduales.

Por acreditación entendemos el proceso a través del cual es posible certificar públicamente que una institución académica, un servicio docente o un programa de estudio reúne los requerimientos mínimos de calidad, que garantiza el cumplimiento de sus objetivos y funciones. Es un proceso continuo y sistemático de autoevaluación y evaluación externa, que permite garantizar la calidad e integridad de los procesos de formación y superación permanente de los recursos humanos (Borroto R., Salas R.S., 1999). Este tema adquiere hoy gran importancia, si se considera que la evaluación y acreditación institucional promueven el cambio y garantizan la innovación permanente en la educación. Por su intermedio se modela el ejercicio de las carreras médicas y su orientación hacia la satisfacción de las necesidades sociales de salud (Vidal M., Morales I., 2004).

Desde las últimas décadas del siglo anterior el tema de la calidad de la educación, la evaluación y la acreditación de programas, procesos e instituciones formativas comienza a estar presente en las agendas de los gobiernos de Europa y América Latina, se crean espacios nacionales, regionales y globales para la discusión de estos temas, un ejemplo de esto fue la Declaración de la Conferencia de Ministros de Educación de la Unión Europea, América Latina y el Caribe, adoptada en París en noviembre del 2000, en el que se propuso un plan de acción que contenía el objetivo prioritario de: promover la evaluación de la calidad de la educación superior de manera intrarregional e interregional que sirva para perfeccionar los procesos de evaluación.

Para lograr una actuación profesional creadora acorde a los requerimientos sociales es imprescindible dirigir el proceso docente educativo hacia el desarrollo de intereses profesionales que garanticen la calidad, el desarrollo de conocimientos y de habilidades para resolver con eficiencia los problemas que nos presenta la práctica social.

El currículo tiene una función de intermediación entre la sociedad y la academia. Para contribuir a su perfeccionamiento es importante la realiza-

ción de investigaciones que permitan conocer su impacto en los diferentes escenarios de acción de los egresados (Fernández J.A., 2001b) (Fernández J.A., 1999a). Sus cualidades fundamentales son la pertinencia y la calidad. La pertinencia está dada porque debe responder a las necesidades sociales de la población. La calidad lleva implícita la comparación con los estándares que son aceptados nacionalmente e internacionalmente (Fernández J.A., 1999a).

La elaboración del perfil profesional o perfil de salida en el currículo conduce a un documento que tiene el modelo idealizado del profesional a obtener; el documento está estructurado en términos de objetivos terminales de la profesión; etapa inicial de la planificación del proceso docente educativo en la que se concreta la relación universidad-sociedad. La elaboración del perfil profesional o perfil de salida es un modelo básico en la teoría de la actividad donde se delimitan las acciones profesionales más generales como los conocimientos, las habilidades, el modo de actuación profesional según la época, el contexto y las exigencias de la profesión. Al realizar este modelo se tiene en cuenta los problemas sociales a resolver, los puestos de trabajo a ocupar, los valores humanistas y científico-técnicos y las funciones a realizar (Douglas R., 1999) (Fernández J.A., 1999a).

La formación académica constituye un conjunto de procesos de adquisición de capacidades que posibilitan a los graduados universitarios alcanzar un nivel cualitativamente superior desde el punto de vista profesional y científico. Tiene como objetivo la formación posgraduada con una alta competencia profesional y avanzadas capacidades para la investigación científica, técnica y humanística, lo que se reconoce con un título oficial o un grado científico (Ministerio de Educación Superior, 1996).

La evaluación de un programa de postgrado está orientada a mantener y mejorar la calidad de sus egresados e igualmente ofrecer una formación de nivel avanzado. Para ello la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado, organismo internacional no gubernamental reconocido por la UNESCO en 1991, propuso la "Guía de Autoevaluación del Posgrado" (Cruz V, 1995), donde identifica 8 variables como objeto de evaluación:

1. Los alumnos
2. Los egresados
3. Los profesores
4. El currículo
5. La administración
6. El entorno institucional
7. El impacto social, entendido como los aportes que el programa hace al desarrollo científico, tecnológico, económico,

social y cultural de su entorno.

8. La evaluación con respecto al programa y a su institución.

Los modelos de evaluación de formación continua, y por consiguiente, la posibilidad de su medición, tienen comienzo en la década de los años 70 del siglo pasado, pero no es hasta principios de los 90 cuando se produce la mayor divulgación de ellos. Dichos modelos analizan el impacto de la inversión en formación sobre la productividad de trabajador, la mejora de calidad de producto y rentabilidad de formación como porcentaje del beneficio sintético en relación con la inversión total. La dificultad de generalizar la medición de algunos de los indicadores de la formación en sí y de los resultados donde se puede apreciar el beneficio directo de éste, ha limitado su aplicación a estudios de caso (a nivel de empresa o grupos de empresas con características similares). Sin embargo, han tenido una enorme trascendencia en cuanto a la definición de la formación continua y de las variables e indicadores que la caracterizan (Mamaqi X. y Miguel J.A., 2011).

La evaluación institucional es primordialmente la evaluación de la calidad del centro educativo. Entendiéndose que la calidad, además de objeto de la evaluación, es meta, fin y hasta criterio de la evaluación: la calidad es un modelo organizado de la misma evaluación (Salas R.P., 1999).

La evaluación universitaria o evaluación institucional, corresponde a un conjunto de prácticas, métodos, conocimientos bien diversificados y progresivamente desarrollados en el transcurso de los años, con el objeto de dar respuesta a una necesidad específica: la de una mejor gestión de la universidad. (Borroto E. R y Salas R.S., 2004).

Determinar el impacto que producen las acciones formativas, resulta de vital importancia para los encargados de planificar e impartir dichas acciones de formación continua, ya que la evaluación del impacto, como tal, es la clave para la toma de decisiones. La medida del impacto de la formación, habitualmente, se realiza en base a tres criterios: el primero de ellos es la satisfacción; en segundo lugar, el uso la formación que hacen los usuarios; y, en tercer lugar, la repercusión económica de la formación (Gómez E. I., 2009) (Biencinto Ch. y Carballo R., 2006).

En cualquier caso, la aplicación de un programa de formación se justifica por sus potenciales efectos, es decir, por los cambios previsible en las unidades del sistema, cuya evaluación es requisito indispensable para tomar decisiones respecto a su puesta en práctica, modificación o supresión.

La determinación de los efectos de un progra-

ma, pasa por la identificación de tres elementos fundamentales, los dos primeros están constituidos por los límites del sistema y la relevancia del producto. La definición de los efectos de un programa de formación exige la especificación de un producto relevante para su evaluación. Por consiguiente, cada programa está asociado a una serie de efectos, cada uno de ellos definido por un producto diferente. El tercer elemento es la conceptualización del efecto del programa, que requiere la especificación de un punto de referencia, dado por el valor del producto bajo una condición de control. Una vez definidos los elementos fundamentales a tener en cuenta a la hora de evaluar el producto de un programa de formación, y una vez establecida la necesidad de evaluar los posibles efectos de un programa, pasamos a determinar con precisión el objeto de evaluación.

La valoración de los productos de un programa de formación, como objeto de evaluación, debe realizarse dentro de una perspectiva que considere a cada producto como medio para conseguir otro y a su vez, como fin de los que le preceden. Esta perspectiva tiene como alcance final el objetivo deseado y previsto (Biencinto Ch. y Carballo R., 2006).

Algunos autores consideran que los efectos más relevantes de un programa formativo son los que afectan de una forma directa o indirecta a la satisfacción. La satisfacción es, por tanto, un efecto fundamental de los programas formativos. Siguiendo con la determinación de los productos relevantes de un programa de formación, la selección de variables adecuadas para la evaluación de los efectos tendrá, necesariamente, una base teórica y empírica que justifique que las medidas de ciertos productos estarán afectadas por los procesos implicados en el programa de formación (Biencinto Ch. y Carballo R., 2006).

La evaluación del impacto de un programa requiere de la realización de preguntas críticas para abordarla (Aedo C., 2006) (Fernández A, y Núñez J., 1996) (Couterejuzón L. A., 2005), las que se condensan a continuación:

1. ¿Evaluar o no evaluar? Dado que efectuar una evaluación de impacto implica muchos costos, que incluyen la recopilación de datos y el valor del tiempo del equipo de evaluación, una de las primeras preguntas que es preciso contestar es si se debe realizar o no una evaluación de impacto. En tal caso es necesario precisar si existe una voluntad política y financiera para su realización, si existe algún otro método que pueda ser más adecuado que una evaluación de impacto, si se encuentra el programa en una etapa lo suficientemente avanzada para permitir una evaluación de impacto y si se justifica realizarla.
2. ¿Cuáles serán sus objetivos?: Una vez que se ha decidido efectuar una evaluación es preciso preguntar cuál será su objetivo general, así como los específicos. Para ello es necesario saber qué pregunta se desea contestar con la evaluación, qué se quiere medir, qué indicadores de resultados serán necesarios construir, cuáles serán las necesidades de información que demandará la evaluación y si se obtendrán de forma cuantitativa, cualitativa o ambas.
3. ¿Cuándo es apropiado diseñar la evaluación?: La experiencia indica que el éxito de una evaluación depende crucialmente del momento en que se diseña la misma. Una evaluación diseñada ex-post está en una situación de desventaja porque generalmente no se cuenta con toda la información necesaria. Esto, a su vez, lleva a restar confiabilidad a los resultados de la misma. Contrariamente, cuando las evaluaciones son diseñadas en conjunto con el programa se han observado efectos positivos. Por un lado, se consigue que el impacto sobre los objetivos pueda ser cuantificado de manera más confiable, pero además se consigue una retroalimentación fundamental que permite ir corrigiendo el programa para optimizar los resultados.
4. ¿Qué diseño es apropiado para la evaluación de impacto? El diseño experimental tiene la clara dificultad de que requiere de un amplio apoyo político que permita la compleja implementación del programa en zonas seleccionadas aleatoriamente, dejando un grupo de control sin cobertura. Por su parte, un diseño cuasi-experimental es menos sensible y demandante en términos de implementación, sin embargo proporciona resultados menos robustos y menos transparentes que aquellos generados por diseños experimentales. Para la mayoría de las evaluaciones, se requiere más de una técnica para obtener resultados sólidos que responden a las variadas preguntas de la evaluación. Aún más, cada pregunta podría necesitar de diferentes técnicas, incluso dentro de un diseño único de un estudio. Usar técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa permite generar una valiosa combinación de resultados útiles y pertinentes para las políticas. El diseño que se debe usar para la evaluación de impacto responde a las preguntas que se intentan responder, si son relativas a resultados a nivel de producto, intermedios o finales, si usará un diseño experimental o cuasi experi-

mental o si el enfoque será paramétrico o no paramétrico.

5. ¿Existe buena calidad de la información? La calidad de la base de datos disponible no sólo permite una efectiva evaluación del programa sino que además permite realizar experimentos para optimizar los resultados. En la evaluación hay que aprovechar al máximo las fuentes de datos existentes, tales como encuestas nacionales, censos, registros administrativos de un programa o datos municipales, pueden aportar valiosa información a los esfuerzos de evaluación.

La pertinencia de la educación superior es por definición la capacidad de respuesta a las exigencias y necesidades de la sociedad y al mismo tiempo clara visión de lo que debe ser su accionar futuro, en particular lo que debe aportar al contexto socio sanitario en el cual se inscribe. Si todo ello se logra con razonable efectividad, el posgrado logra instalarse como un eslabón que ayuda a fortalecer el nexo entre el sistema educativo y el mundo del trabajo, la sociedad en su conjunto. En gran medida el camino a recorrer por el posgrado dependerá de la capacidad que tengamos de articular un sistema de evaluación y acreditación bien asentados en la idea de calidad antes mencionada (Fernández A y Núñez J., 1996).

La evaluación del impacto constituye un aspecto que debe ser considerado como trascendental, pues cualquier figura de posgrado debe satisfacer las necesidades concretas del contexto socioeconómico del país atendiendo a las prioridades de su desarrollo científico y técnico (Couterejuzón L. A., 2005).

La medición del impacto educacional resulta una tarea compleja puesto que el efecto de un proceso educacional tiene límites muy difíciles de precisar, ya que puede provocar cambios o transformaciones impredecibles aun para quienes diseñan los programas. Resulta por tanto indispensable delimitar aquellos aspectos sobre los cuales se tratará de medir ese efecto.

Una cuestión fundamental en la evaluación del impacto educacional es la medida de los efectos relevantes de un programa. A este respecto, las fases en la adecuación de la medida a las variables que definen el producto de la formación, deben ser, en primer lugar, la especificación de las variables que se quieren medir, eso supone la identificación de los resultados esperados a partir de los objetivos propuestos; en segundo lugar, se hace necesario elaborar los instrumentos pertinentes para obtener información acerca de las variables seleccionadas. Por tanto se deben considerar aspectos como la sensibilidad de dichos instrumentos para detectar los efectos de la

intervención, la relevancia, además de la validez en lo referente al grado en que el instrumento mide lo que quiere medir y por último, los sesgos de medida. En relación a este último aspecto, y con la finalidad de reducir al máximo los posibles sesgos, resulta fundamental que los instrumentos sean validados por expertos y pilotados en muestras reducidas para validar el contenido de los mismos. (Biencinto Ch. y Carballo R., 2006).

## Conclusiones

La calidad se ha convertido en una preocupación fundamental para la educación superior. Esta se ha de entender como la búsqueda de la excelencia en un proceso de transformación constante, direccionado por la evaluación. Un enfoque central de la calidad en la educación superior es su pertinencia, entendiéndose ésta como la capacidad de satisfacción de las necesidades en un determinado contexto social.

Calidad educativa y evaluación tienen vínculos tan estrechos que es imposible concebirlas separadas. La evaluación institucional constituye una estrategia organizativa e instrumento de trabajo indispensable para lograr el creciente mejoramiento de la calidad con vistas a la excelencia de la educación superior.

El proceso de acreditación es la certificación pública de la institución académica que refrenda que un servicio docente o programa de estudio reúne los requerimientos mínimos de calidad para garantizar el cumplimiento de sus objetivos y funciones, lo que promueve el cambio y garantiza la innovación permanente en la educación.

## Referencias bibliográficas

- Amaya, P. (2003). *El desafío de crear programas de formación de alto impacto en las organizaciones públicas: la gestión de la transferencia de los aprendizajes al desempeño en el puesto de trabajo*. Recuperado de [http://www.munis.unq.edu.ar/archivos/planificacion\\_y\\_gestion.pdf](http://www.munis.unq.edu.ar/archivos/planificacion_y_gestion.pdf)
- Albornoz, O. (s/f). *La calidad de la educación superior. La cuestión de la productividad, rendimiento y competitividad académica del personal docente y de investigación en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000529.pdf>
- Borroto Cruz, E. R., Salas Perea R. S. (1999). El reto por la calidad y la pertinencia: la evaluación desde una visión cubana. *Rev Cubana Educ Med Sup* 13(1). Borroto Cruz, E. R., Salas Perea, R. S. (2004). Acreditación y evaluación universitaria. *Educ Med Sup* 18(3).
- Castro Lamas, J., Nuñez Jover J. (2002). *Programa de calidad de la formación avanzada*. Salamanca: Ediciones AUIP.
- Castro Lamas, J. Balmaceda Neyra O. (2002). *Gestión de la Calidad del Posgrado en Iberoamérica*. Salamanca: Ediciones AUIP.



- Conde Fernández, B.D., Novoa López A, Hernández Díaz MI, Hernández Bernal E., Reynoso Rodríguez IJ., (2010). Concepto de calidad en la educación médica superior: Importancia durante la formación inicial en la carrera de Medicina. *Gaceta Médica Espirituana* 12(1).
- Cruz Cardona, Víctor. (1995). *Evaluación y acreditación de programas de postgrado. Guía de Autoevaluación*. Salamanca: Ediciones AUIP.
- Casanueva Sáez, P. (s/f). *Calidad en Educación*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos15/calidad-en-educacion/calidad-en-educacion.shtml>
- Biencinto López, Ch., Carballo Santaolalla. R., (2006). Determinación del impacto de la formación continua en el sector sanitario: diseño de un modelo de relaciones entre dimensiones. *Revista Complutense de Educación*. 17 (1).
- Aedo, C. (2006). *Evaluación del impacto*. Serie Manuales 47. Santiago de Chile: CEPAL/ONU.
- González, L.A. (2005). *Tesis de Maestría en Informática Médica "Impacto de la Maestría en Informática en Salud"*. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana., Cuba, 2005.
- Pedroso, D.R. (1999). *Principios generales para la determinación del sistema de contenidos de los planes de estudio de las Ciencias de la Salud*. Material Bibliográfico Maestría Nacional Educación Médica. La Habana: Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico (CENAPEM).
- Fernández González A., Núñez Jover J. (1996). *Posgrado y Desarrollo*. Memorias de la II Junta Consultiva sobre el Posgrado en América Latina. La Habana.
- Fernández Sacasas, J.A., (2001). *Conferencia sobre Macrocurrículo para la 2da edición de la Maestría de Educación Médica Superior*. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP).
- Fernández Sacasas, J.A., (1999a). *Educación Médica Superior: Realidades y perspectivas a las puertas del nuevo siglo*. Material Bibliográfico de la Maestría de Educación Médica. La Habana: Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico (CENAPEM).
- Fernández Sacasas, J.A., (1999b). *Educación Médica Superior: Realidades y perspectivas a las puertas del nuevo siglo*. Material Bibliográfico de la Maestría de Educación Médica. La Habana: CENAPEM.
- Fernández González, A. y Núñez Jover J. (1996). *Posgrado y Desarrollo. La experiencia cubana. Epistemología y Posgrado*. Memorias de la II Junta Consultiva sobre el Posgrado en América Latina. La Habana.
- Guerra Chiquete, L. A., Castro Lamas J., Osuna López J. A., Corrales Bargueño, V. A. y Escobar Juan L. F. (2002). *El Posgrado. Organización y gestión de calidad*. Sinaloa, México: Editorial de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Mes de diciembre.
- Gómez Padrón E. I. (2009). *Monitoreo y evaluación de la superación profesional en la salud*. CD de la Maestría en Educación Médica (MAEDU-MED) Módulo VI- Educación de posgrado\Bibliografía\Bibliografía básica\ nueva bibliografía modulo posgrado 2009\desarrollo profesional. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP).
- Herrera Velasco, CG. (1999). *Modelo para la evaluación de las tesis de maestría en Educación Superior*. Sucre, Bolivia.
- Jiménez Ríos E. (2008) La evaluación de la calidad educativa desde la perspectiva de los pares académicos: descripción de una experiencia. *Rev. Educ. Sup* v.37 n.147. México jul./sep.
- Ministerio de Salud Pública de Cuba. (2003). *Proyecto de reglamento de la Educación de Postgrado de la República de Cuba*. La Habana: Ministerio de Salud Pública.
- Ministerio de Educación Superior de Cuba. (1996). *Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba*. La Habana: Ministerio de Educación Superior.
- Mamaqi, X., Miguel J. A., (2011). El perfil profesional de los formadores de formación continua en España. *Rev. RELIEVE* (Vol. 17, n. 1, art. 2). Recuperado en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_2.htm)
- Pérez Sánchez, A. M, Bustamante Alfonso, L. M. (2004). *La evaluación como actividad orientada a la transformación de los procesos formativos*. *Educ Med Super* (18)4 sep-dic.
- Romero, T. (2003). *Identificación de necesidades de aprendizaje vs identificación de necesidades de aprendizaje-desarrollo*. Publicación Docente. La Habana: Escuela Latinoamericana de Medicina.
- Rojo Nereida. (2000). *Evaluación de Programas Académicos de Perfil Gerencial en el sector salud*. (Trabajo para optar por el Grado Científico de Doctora en Ciencias de la Salud). La Habana. Facultad de Salud Pública. Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP).
- Salas Perea, R. S. (1999). *Competencia y Desempeño Profesional*. La Habana: Ed. Ciencias Médicas, 1999.
- Salas Perea, R. S. (2000). La calidad en el desarrollo profesional: avances y desafíos. *Rev Cubana Educ Med Super* 14(2).
- Tunnerman Berheim, C. (1996). *Conferencia Regional sobre políticas y estrategias de la educación Superior en América Latina y el Caribe*. La Habana: Centro Regional para la Educación Superior en América Latina (CRESALC), UNESCO. Ministerio de Educación Superior de Cuba.
- Vidal Ledo, M., Morales Suárez, I. Evaluación y acreditación institucional en la educación médica. *Rev Educ Med Super* 18(1).

# Vulnerabilidad en sistemas socio ecológicos rurales indígenas de los Andes ante el cambio climático global

**Rubén Vladimir Villarroel Rivera**

ruvlavillrivera@hotmail.com

Docente de la Universidad Nacional Siglo XX (UNSEX), Magíster en Gerencia Ambiental, Magíster en Ingeniería Industrial y Sistemas Integrados de Gestión, Magíster en Finanzas Corporativas e Internacionales, Licenciado en Economía.

**Milton Villarroel Rivera**

milvil1@hotmail.com

Docente de la Universidad Privada de Oruro (UNIOR), Candidato a Doctor en Economía de los Recursos Naturales, Magíster en Finanzas Corporativas e Internacionales, Magíster en Derecho Económico, Administrativo y Tributario, Licenciado en Economía.

## Resumen

La revisión del “estado del arte” de la literatura sobre el tema pretende mostrar cuáles son los elementos que propician la alta vulnerabilidad de los sistemas socio – ecológicos (SSE) rurales indígenas en los Andes que aumentan su susceptibilidad ante el cambio climático global (CCG), presentando una alta vulnerabilidad antes las perturbaciones emergentes del calentamiento global. De esta forma estos sistemas transitarán presumiblemente hacia estados alternativos, y en lo posible, a través de una gestión deliberada de los mismos, que apunta hacia escenarios aceptables que garanticen los objetivos del bienestar humano, evitando o transitando a través de umbrales en el límite de funcionamiento del sistema. Es decir mediante la adaptación o transformación dirigida en los SSE.

**Palabras clave:** sistemas socio ecológicos, servicios ecosistémicos, resiliencia socio–ecológica, vulnerabilidad, adaptación, transformación, Andes centrales de Bolivia

## Abstract:

La revisión del “estado del arte” de la literatura sobre el tema pretende mostrar cuales son los elementos que propician la alta vulnerabilidad de los sistemas socio – ecológicos (SSE) rurales indígenas en los Andes que aumentan su susceptibilidad ante el cambio climático global (CCG), presentando una alta vulnerabilidad antes las perturbaciones emergentes del calentamiento global. De esta forma estos sistemas transitarán presumiblemente hacia estados alternativos, y en lo posible a través de una gestión deliberada de los mismos, que apunta hacia escenarios aceptables que garanticen los objetivos del bienestar humano, evitando o transitando a través de umbrales en el límite de funcionamiento del sistema. Es decir mediante la adaptación o transformación dirigida en los SSE.

**Keywords:** socio-ecological systems, ecosystem services, socio-ecological resilience, vulnerability, Central Andes of Bolivia.

## 1. Introducción

Los científicos señalan que el clima del planeta está determinado por su masa total, su distancia respecto al sol, la actividad solar, la rotación de la tierra y finalmente la composición de su atmósfera, que se ve afectada por la actividad volcánica. La variabilidad climática es resultado de los cambios estacionales producto del calentamiento diferencial del sol en la superficie que produce inestabilidad y flujos térmicos, tanto en la atmosfera como en los océanos. Estos son los

motores superiores que determinan el clima y los rangos naturales de variación. Adicionalmente, la influencia humana se considera hoy determinante en especial a través de la variación en la concentración de gases de efecto invernadero (GEI). En las últimas dos décadas la comunidad científica ha comenzado a preocuparse a causa del calentamiento global y el cambio climático global (CCG), fenómenos que se consideran provocados total o parcialmente por el aumento en la concentración de gases de efecto invernadero

(GEI) en la atmósfera, siendo el principal el CO<sub>2</sub> que está relacionado con las actividades humanas, en especial al uso de combustibles fósiles y los cambios de uso de la tierra en particular a la deforestación (IPCC, 2001).

Como consecuencia del CCG la ciencia viene alertando sobre la posibilidad de que haya comenzado a desencadenarse una serie de cambios ambientales en los ecosistemas y sistemas sociales asociados, algunos de los registrados serían variación del ciclo hidrológico y en los ciclos biogeoquímicos del planeta<sup>2</sup>. Un síntoma inequívoco parece ser la disminución de la superficie cubierta por glaciares, el aumento en el nivel medio del mar; se han presentado cambios en los patrones de precipitación, velocidad de los vientos, nubosidad y en la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos (González et al, 2003).

Diversos estudios científicos sugieren fuertemente que el CCG está teniendo efectos sobre la biosfera del planeta, en los sistemas ecológicos y de esta manera estaría comenzando a afectar negativamente en los sistemas socio ecológicos (SSE), los cuales dependen directamente de los servicios ecosistémicos (Mooney y Ehrlich, 1987).

Según Hughes (2000), los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad se pueden clasificar en cuatro categorías: 1) fisiológicos (fotosíntesis, respiración, crecimiento); 2) distribución geográfica (tendencia de algunas especies a desplazarse hacia mayores altitudes o hacia los polos); 3) fenológicos (alteración de ciclo de vida por efecto de foto-período, horas/frío, etc.); y 4) adaptación (cambios micro-evolutivos in situ). Además, en necesario señalar que muchas especies, sobre todo en aquellas de distribución restringida se incrementará el riesgo de extinción y algunas de hecho se extinguirían por efecto directo del CCG (UICN, 2008).

Por todo lo señalado, es importante conocer la vulnerabilidad que tienen los SSE rurales en los Andes ante el que parece un inminente CCG; puesto que las condiciones extremas en las que se desenvuelven los SSE incrementan su vulnerabilidad. Además los SSE poseen características propias como: condiciones sociales culturales, condiciones ecológicas (ecosistemas en condiciones extremas marginales), menor acceso a recursos económicos financieros, puesto

que muchas de estas se encuentran en situación de pobreza y desigualdad.

Los diversos estudios existentes sugieren, que el CCG incrementará la intensidad y frecuencia de un gran número de riesgos (McMichael et al., 2003), los cuales deberán ser enfrentados en los SSE. Ello hace que los individuos, las familias y las comunidades humanas tengan que buscar una respuesta para adecuar su forma de vivir y la forma en la que deberán utilizar y manejar los recursos naturales.

En este contexto, se busca aportar al conocimiento de la vulnerabilidad de los SSE, en un sistema particular especialmente susceptible al cambio. De esta forma, con la literatura existente analizada, se aportará a la construcción de un enfoque conceptual sobre la vulnerabilidad en sistemas socio ecológicos (SSE) rurales indígenas de los Andes centrales de Bolivia ante el cambio climático global (CCG); para que sobre esta base se formulen recomendaciones o lineamientos que permitan promover la adaptación basada en los ecosistemas o conducir desde la gestión cambios en los nuevos escenarios que se presenten en la Comunidad Chipaya.

De esta forma la Adaptación Basada en los Ecosistemas (EbA por sus siglas en inglés) identifica e implementa una gama de estrategias para el manejo, conservación y restauración de los ecosistemas para asegurar que éstos continúen prestando los servicios que permiten a las personas adaptarse a los impactos del cambio climático (UICN). Como un componente de las estrategias de adaptación sostenible, la adaptación basada en los ecosistemas tiene como meta aumentar la resistencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas ante el cambio climático (UICN).

## 2. Métodos

Sobre la base en la revisión de literatura, como un ejercicio se busca identificar, evaluar e interpretar el “estado del arte”; a través de la revisión de los elementos que propician una alta vulnerabilidad de los sistemas socio ecológicos (SSE) rurales indígenas en los Andes centrales de Bolivia y que aumentan su susceptibilidad ante el cambio climático global (CCG); para que estos sirvan para proponer un marco conceptual para nuevas investigaciones sobre la temática.

<sup>1</sup> Se denomina así al movimiento de cantidades masivas de carbono, nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, calcio, sodio, fósforo, potasio y otros elementos entre los seres vivos y el ambiente (atmósfera, biomasa y sistemas acuáticos) a través de una serie de procesos de producción y descomposición. Puesto que la materia es limitada en la biosfera, su reciclaje es muy importante para el mantenimiento de la vida en la tierra, de otro modo los nutrientes se agotarían y la vida desaparecería.

<sup>2</sup> La misma fue fundada en 1999 y es apoyada por una red internacional de instituciones miembros que incluye a: universidades, gobiernos y organismos no gubernamentales. Es una organización de investigación formada por científicos y profesionales de muchas disciplinas que colaboran para explorar la dinámica de los sistemas socio ecológicos. El cuerpo de conocimientos generados en la RA, abarca los conceptos clave de la resiliencia, adaptabilidad y transformabilidad; mismos que proporcionan la base de la política de desarrollo sostenible en la práctica.

Se tomaron principalmente las investigaciones llevadas a cabo bajo la línea conductora de la Resilience Alliance (RA)<sup>2</sup> y revistas científicas especializadas como la Ecology and Society y las iniciativas en torno al Foro de Montañas (Mountain Forum)<sup>3</sup>, que en conjunto contribuyeron en la estructuración del marco conceptual. Habiéndose hecho énfasis en algunos artículos publicados de síntesis sobre los temas centrales que son: resiliencia, vulnerabilidad, adaptación y transformación de los SSE.

La búsqueda bibliográfica se realizó tomando en cuenta dos criterios: 1) buscando palabras clave en las revistas Resilience Alliance, Ecology and Society y Mountain Forum, y; 2) buscando la referencia citada en otros *papers* seminales. Asimismo la investigación se enriqueció con el pensamiento sistémico de Rolando García (2006), pensamiento de resiliencia de Crawford Holling (1996), vulnerabilidad de Kates et al. 2001 y adaptación de McCarthy et al. 2001. La presente revisión toma en cuenta los siguientes temas: sistemas, sistema ecológico, sistema social, sistema socio – ecológico, servicios ecosistémicos, persistencia o cambio, resiliencia socio – ecológica, vulnerabilidad, trayectorias, adaptación o transformación.

### 3. Discusión del estado de arte

#### a) Caracterización de los Andes centrales de Bolivia

La cordillera de los Andes se extiende más de 7.500 kilómetros, comprendida entre los 11° de latitud Norte y los 56° de latitud sur. Esta cadena montañosa atraviesa Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y parte de Venezuela. Tiene una altura media de 4.000 metros, con puntos que alcanzan a los 6.000 metros. Es la cordillera más larga del mundo y la única que se extiende desde regiones subantárticas hasta el trópico, lo cual determina una enorme variación natural de condiciones climáticas.

En los Andes de Bolivia y Perú la cordillera presenta una morfología de elevadas montañas, junto con extensos altiplanos y profundos valles longitudinales paralelos a los grandes ejes montañosos. En la zona central la cordillera se ensancha dando lugar una meseta elevada conocida como Altiplano, la cual es compartida por Argentina, Bolivia, Chile y Perú.

En los Andes centrales de Bolivia se encuentra el Departamento de Oruro en plena puna en la

meseta altiplánica o altiplano, que es una planicie de a 3.620 a 4.000 msnm, con topografía predominante plana, aunque buena parte del territorio es montañoso, y es el sitio donde se eleva el majestuoso volcán Sajama a 6.542 msnm.

El Altiplano presenta una baja presión atmosférica. El clima es frío y seco, con temperaturas que oscilan: máxima 22 °C, mínima -18 °C, media 90 °C; con una humedad relativa del 70%, con precipitaciones de 300 mm/año (Acosta, 1998).

El suelo no siendo homogéneo es otro factor de gran importancia. Por las características climáticas tienen una biodiversidad no muy rica en especies si se compara con otras altitudes, pero comprende un conjunto amplio de especies características de este ambiente; puesto que tiene muchas zonas al “desnudo”, pero a pesar de las condiciones críticas, heladas, sequía, altura, en esta zona crecen plantas y hay lugares con bastante vegetación (Navarro & Maldonado, 2002). Como en cualquier ecosistema, existe una relación importante entre vegetación, clima y suelo ya que la vegetación protege al suelo de la erosión y sin suelo no es posible que la vegetación exista. Lo señalado muestra que esta región presenta ecosistemas muy frágiles, donde la variabilidad del clima generado por el CCG ocasionaría graves desequilibrios ecológicos. Por ello, para tener un entendimiento de los SSE es necesario conceptualizar los elementos básicos que forman parte del mismo.

Asimismo, esta región ha sido testigo del desarrollo de antiguas civilizaciones (Camino, 2002), pese a las adversas condiciones climáticas se establecieron sistemas tradicionales de producción: gestión de recursos naturales, agricultura y ganadería; estos permitieron la formación y persistencia de SSE (Greslou et. al. 1991), los cuales han sido heredados a las actuales comunidades rurales indígenas (Gansser, 1973).

#### b) Qué es un Sistema

La Teoría General de Sistemas (TGS) surgió con los estudios de Ludwig Von Bertalanffy (1969). Define al sistema como un conjunto funcional de elementos integrados por factores que los interrelacionan recíprocamente, creando dependencias intrínsecas o extrínsecas que definen su estructura y su función (Bunge, 2001).

James G. Miller (1965) señala que un sistema se caracteriza por: 1) Propósito u objetivo que busca alcanzar, a través de las relaciones que tienen

<sup>3</sup>Se estableció en 1995 para reunir a las personas e instituciones que apoyan a las montañas. Es una red de comunicación para las personas que apoyan a las comunidades, los ecosistemas y el desarrollo sostenible de las regiones montañosas. Miles de personas y organizaciones de más de 100 países comparten información como participantes del Mountain Forum, se apoyan mutuamente y promueven las cuestiones de las montañas. El Foro tiene el compromiso de hacer participar a los diversos interesados, comprendidos los residentes locales, planificadores de la comunidad y científicos.

los elementos del sistema. 2) Globalismo o totalidad, puesto que la modificación de uno de los elementos producirá ajustes en todos los demás elementos del mismo (ajuste sistémico), debido a la reacción global que tiene un elemento sobre los demás por la relación causa – efecto existente entre todos los elementos.

De acuerdo con el contexto en el que se desenvuelven, los sistemas pueden ser: a) Cerrados: son aquellos que no tienen intercambios con el contexto que los rodea, empero estos son abstractos y prácticamente no existen en el mundo real. b) Abiertos: presentan relaciones de intercambio con el contexto, a través de entradas (insumos) y salidas (productos), siendo este el caso de los SSE.

Por otro lado, los sistemas también pueden ser: i) Estáticos, ya que no presentan cambios en el tiempo, pero los mismos únicamente existen de manera conceptual. ii) Dinámicos, porque pueden presentar diversos cambios en el tiempo. iii) Homeostáticos, son los sistemas abiertos que mantienen su estado mediante los ajustes internos que realizan, ello les permite sobrevivir en el tiempo.

De acuerdo con Maldonado (2002), los sistemas tienen las siguientes propiedades: homeostasis<sup>4</sup>, entropía<sup>5</sup>, permeabilidad<sup>6</sup>, integración<sup>7</sup>, independencia<sup>8</sup>, centralización<sup>9</sup>, adaptación<sup>10</sup>, estabilidad<sup>11</sup>, armonía<sup>12</sup>, optimización<sup>13</sup> y éxito<sup>14</sup>.

Sobre la base de lo señalado, un sistema es el conjunto de elementos interconectados y recíprocamente relacionados que forman un todo, el mismo presenta propiedades y características propias que no se encuentran en ninguno de los elementos aislados.

Según Rolando García (2006), un sistema complejo es “una representación de un recorte de la realidad compleja, conceptualizado como una totalidad organizada (de ahí la denominación de sistema) en la cual los elementos no son “separables y por lo tanto no pueden ser estudiados

aisladamente”. Es decir, los elementos de un sistema complejo son “interdefinibles”, constituidos por elementos heterogéneos en interacción, lo cual significa que sus subsistemas pertenecen a muy diversas disciplinas del conocimiento.

### c) Sistema Ecológico (SE)

Un sistema ecológico está compuesto por un conjunto de elementos funcionales entre los elementos bióticos (seres vivos) y los elementos abióticos que alcanzan el mantenimiento de los diferentes estados que permiten el equilibrio ecológico (Pimm, 1984) en un tiempo y un lugar determinados.

Las relaciones de dependencia mutua entre sus elementos (animales y plantas), factores físicos y químicos están estrechamente relacionados con el clima (temperatura, lluvias), de esta forma la interacción existente permite mantener al sistema dentro de un circuito en equilibrio, a través de la capacidad de absorción de las perturbaciones externas, lo cual permitirá la estabilidad y funcionamiento del sistema.

### d) Sistema Social (SS)

El concepto busca explicar cómo se encuentra formada la sociedad, su estructura y sus diferentes niveles de relacionamiento y coordinación. Ello se asemeja a un organismo total (sistema de sistemas) donde se buscan consensos, cooperación y orden de los procesos entre los actores, sus relaciones e interacciones, para establecer un nuevo equilibrio ante posibles alteraciones externas que se presenten (Luhmann, 2007).

En este contexto Parsons (1951) señala que el sistema cultural (regulador y orientador) engloba al social (comprende los medios y condiciones), que a su vez contiene la personalidad (que ubica al actor con sus necesidades individuales y roles dentro de la sociedad) y este último a su vez contiene al biológico. Parsons (1951) también indica que los SS deben estar estructurados de manera que sean compatibles con los sistemas: cultural,

<sup>4</sup>Entendido como la capacidad de respuesta y de adaptación global del sistema para mantener la estructura del sistema frente al cambio o perturbación generada por alguno de los elementos del mismo.

<sup>5</sup>Percibido como el desgaste por funcionamiento o por el transcurso del tiempo del sistema.

<sup>6</sup>Misma que mide la interacción que recibe el sistema del medio en el cual se desarrolla; esta propiedad determina si el sistema es más o menos abierto.

<sup>7</sup>Que representa el nivel de coherencia interna que tiene un sistema. Ya que un cambio producido en cualquiera de sus subsistemas ocasionará cambios en los demás subsistemas que son parte del mismo sistema.

<sup>8</sup>Identificado cuando el o los cambios que se producen en un sistema no afectan a otros sistemas.

<sup>9</sup>Presente cuando el sistema tiene un núcleo que comanda a todos los demás subsistemas, puesto que éstos por sí solos no tienen la capacidad de generar ningún proceso.

<sup>10</sup>Determina la capacidad que tiene un sistema de aprender y/o modificar sus características, para responder a los cambios internos y externos del medio.

<sup>11</sup>Misma que permite mantener en funcionamiento el sistema, mediante el flujo permanente de materiales, energía e información; para que éste trabaje de manera efectiva.

<sup>12</sup>Capacidad de modificar su estructura o características, en la medida en que el contexto se lo exige.

<sup>13</sup>A través de la modificación del sistema a fin de alcanzar los objetivos del mismo.

<sup>14</sup>Medido a través del logro de los objetivos del sistema, y la capacidad que tiene el mismo, para modificar sus objetivos y de esta forma alcanzar los objetivos definitivos.

de la personalidad, sociales, los cuales deben contar con el apoyo del sistema ecológico para satisfacer significativamente las necesidades de los actores, fomentando de esta manera la participación de los mismos. Además debe ejercer control sobre las conductas potencialmente desintegradoras, buscando controlar las mismas. Asimismo, Parsons (1951) señaló que todo sistema tiene cuatro atributos (AGIL):

- La adaptación (A), ya que todo sistema al afrontar situaciones externas que se presenten en su entorno para adecuar el entorno a sus necesidades;
- La capacidad para alcanza metas (G), vale decir lograr los objetivos del sistema;
- La integración (I), mediante la regulación de la interrelación entre los otros imperativos funcionales;

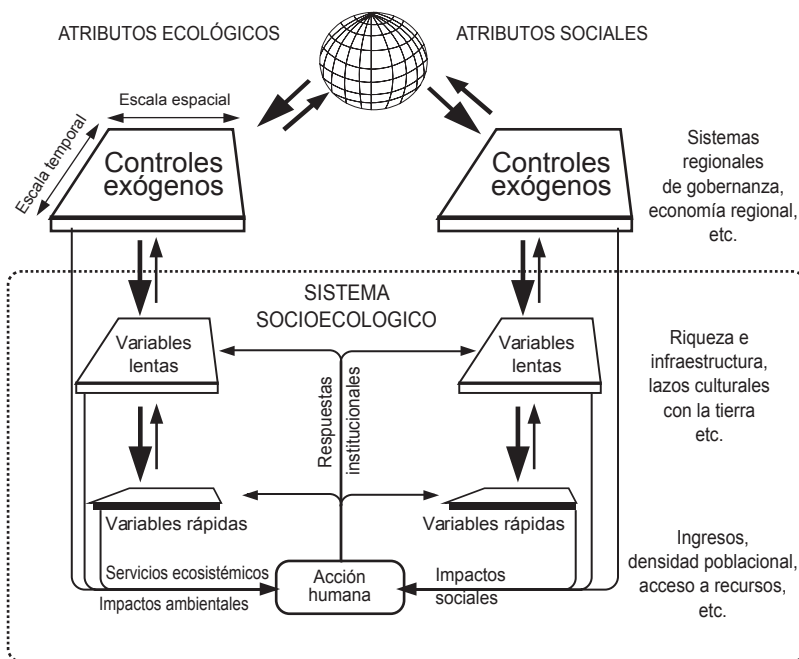
- La latencia (L), puesto que un sistema debe proporcionar, mantener y renovar la motivación de los individuos y las pautas culturales que crean y mantienen la motivación.

Finalmente, un sistema social, está constituido por el conjunto de relaciones humanas que interactúan entre sí dentro de una sociedad, en la cual dichas relaciones son influidas por el entorno de creencias, costumbres, conocimientos y prácticas, las cuales han sido creadas por el hombre.

### e) Sistema Socio Ecológico (SSE)

Los sistemas socio ecológicos son aquellos que presentan una integración entre los seres humanos, los elementos bióticos y abióticos. Donde los seres humanos responden a los factores económicos, culturales, religiosos, políticos y de ordenación territorial (Walker & Meyers, 2004).

**Figura No 1**  
**Sistema Socio Ecológico (SSE)**



Tomado de Chapin *et al.* 2002

En la Figura No 1 tomada de Folke *et al.* 2002 el SSE presenta dos atributos ecológicos y sociales, donde los controles exógenos de los atributos ecológicos presentan una escala temporal y una escala espacial, ambas influyen en las variables lentas y variables rápidas las cuales conciben servicios ecosistémicos e impactos ambientales.

Por su parte los controles exógenos de los atri-

butos sociales son influidos por los sistemas regionales de gobernanza, economía regional, etc. que influyen en las variables lentas (riqueza e infraestructura, lazos culturales con la tierra, etc.) y variables rápidas (ingresos, densidad de la población, acceso a recursos, etc.); que generan impactos sociales.

Los servicios ecosistémicos<sup>15</sup>, los impactos ambientales y las interrelaciones tienen implican-

<sup>15</sup>Groot *et al.* (2002), señala que los servicios ecosistémicos proveen servicios para satisfacer necesidades humanas directa o indirectamente.

cias sobre la acción humana, la cual genera respuestas institucionales en el sistema socio – ecológico (SSE).

#### f) Servicios Ecosistémicos

La estrecha relación que tiene la naturaleza con el bienestar humano puede ser confrontada en los textos de Platón, de las culturas orientales y de las tradiciones de los grupos étnicos de Mesoamérica (Mooney and Ehrlich, 1987). Como consecuencia del movimiento ambientalista de los años 60, surge el concepto de “servicios” ofrecidos por los ecosistemas hacia las poblaciones humanas (Mooney y Ehrlich, 1987). En este contexto hoy se habla del concepto de servicios ecosistémicos (UICN, 2009).

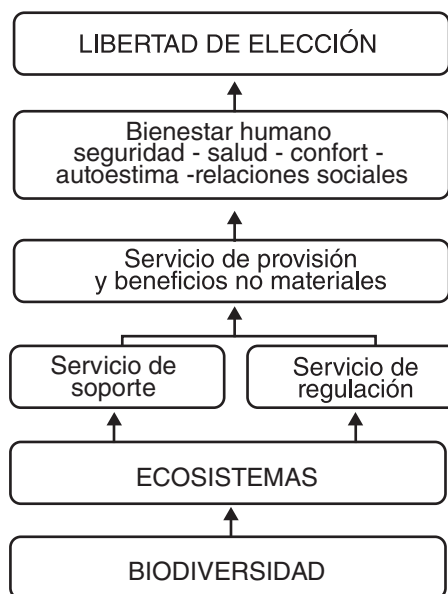
Los términos “servicios ecosistémicos” y “servicios ambientales” son utilizados indistintamente, aunque difieren en su significado. El primero enfatiza el hecho de que el ecosistema funciona como sistema, que es un conjunto de organismos, condiciones abióticas y sus interacciones que benefician a los seres humanos. En tanto que el segundo hace referencia al entorno, utilizado principalmente entre tomadores de decisiones, dándole mayor peso al concepto de “ambiente” o “medio ambiente” en el cual no se explicitan las interacciones necesarias para proveer los servicios ecosistémicos (Balvanera y Cotler, 2007).

Groot et al. (2002), señala que los ecosistémicos proveen servicios para satisfacer necesidades humanas directa o indirectamente. Mientras que Millennium Ecosystem Assessment (2005), señala que son los “beneficios” que las personas obtienen de los ecosistemas. Por su parte, Martín et al. (2007) expresa que los servicios ecosistémicos son: procesos biofísicos complejos en los cuales interactúan los componentes del ecosistema, independientemente de su uso, demanda, disfrute o valoración social.

Boyd y Banzhaf (2007) señalan que los servicios ecosistémicos al ser componentes de la naturaleza son directamente consumidos y disfrutados, y contribuyen al bienestar humano.

En tal sentido, la libertad de elección está determinada por el bienestar humano (seguridad, salud, confort, autoestima, relaciones sociales), misma que es suministrada por los servicios de provisión y beneficios no materiales; que son provistos por los servicios de soporte y de los servicios de regulación, siendo que estos a su vez son abastecidos por los ecosistemas y de la biodiversidad (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

**Figura No 2**  
**Servicios Ecosistémicos**



Fuente: Modificado del Millennium Ecosystem Assessment, 2005

De acuerdo con Bennett et al. (2009), los servicios ecosistémicos se clasifican en función de dos clases de mecanismos: a) efectos que causan en los servicios de los ecosistemas y b) las interacciones entre los servicios de los ecosistemas.

Según Millennium Ecosystem Assessment (2005), los servicios ecosistémicos son:

- Los servicios de provisión; estos son recursos tangibles y finitos que se contabilizan y consumen; además pueden ser o no renovables. Entre ellos se encuentran: la provisión de agua para consumo humano, la provisión de productos como la madera y la producción de comida.
- Los servicios de soporte; permiten el mantenimiento de los procesos de los ecosistemas y coadyuvan en la provisión del resto de los servicios. Los mismos pueden o no tener relación directa sobre el bienestar humano. Dentro de estos servicios se encuentran: el mantenimiento de la biodiversidad, el ciclo hidrológico, el ciclo de nutrientes, y la producción primaria.
- Los servicios de regulación; mantienen los procesos y funciones naturales de los ecosistemas, mediante las cuales se regulan las condiciones del ambiente en el que viven los seres humanos. Entre ellos están: regulación del clima y GEI, control de la erosión o de las inundaciones, protección contra el impacto de los huracanes.
- Los servicios culturales; pueden ser tangibles e intangibles y son producto de per-

cepciones individuales o colectivas; son dependientes del contexto socio-cultural. Intervienen en la forma en que interactuamos con nuestro entorno y con las demás personas. Entre ellos se encuentran: la belleza escénica de los ecosistemas como fuente de inspiración y la capacidad recreativa que ofrece el entorno natural a las sociedades humanas.

**Figura No 3**  
**Tipos de Servicios Ecosistémicos**

SERVICIOS DE SOPORTE	SERVICIOS DE PROVISIÓN
Biodiversidad	Alimento
Ciclo de nutrientes	Materias primas
Formación de suelo	Recursos genéticos
Producción primaria	Recursos medicinales
Polinización	Recursos ornamentales
Control biológico	

SERVICIOS DE REGULACIÓN	SERVICIOS CULTURALES
Regulación de gas	Belleza escénica
Regulación del clima	Recreación
Prevención de disturbios	Información cultural
Regulación de agua	y artística
Provisión de Agua	Información espiritual e histórica
Tratamiento de desechos	Ciencia y educación

Fuente: Sobre la base de Millennium Ecosystem Assessment, 2005

Sin duda, existe una estrecha relación entre la calidad de los servicios ecosistémicos y la calidad y mantenimiento de la vida de los seres humanos (Groot et al., 2002; Turner and Daily 2008).

Por lo señalado, el concepto de los servicios ecosistémicos surge para enfatizar la estrecha relación que existe entre los ecosistemas y el bienestar de las poblaciones humanas (Balvanera y Cotler, 2007). Ello permite establecer un vínculo explícito entre el estado y el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano; pudiendo ser esta relación directa o indirecta, de la cual los seres humanos pueden estar conscientes de su existencia.

### g) Persistencia o Cambio

Puesto que un sistema es un conjunto funcional de elementos integrados por factores que los interrelacionan recíprocamente, que crean dependencias intrínsecas o extrínsecas mismas que definen su estructura y su función (Bunge, 2001); estas deben analizarse y comprenderse para poder enfrentar los nuevos escenarios emergentes del CCG.

### g.1) Identidad Socio – ecosistémica

Se refiere a la existencia, permanencia y evidencia para el observador, de los atributos que son característicos del socio ecosistema en cuestión, que brindan las condiciones ambientales necesarias y propicias para la vida.

### g.2) Naturaleza y carácter

Los atributos de identidad son producto de la relación entre el sistema ecológico y el sistema social. Se desarrollan aquí en torno a los conceptos de naturaleza y carácter, en lo biofísico y social, y como resultado de su interacción en atributos eminentemente socio ecológicos. La tendencia general de los actores es formular visiones unifuncionales, según sus intereses, y a identificar los demás que no las comparten como parte del “problema.” El gran reto de gestión socio ecosistémica consiste en formular e implementar una visión de gestión multifuncional adecuada. Para tal fin, a continuación se presentan algunas identidades actuales para llevar adelante la gestión del SSE.

La identidad permite el paso de la interacción a la interdependencia, en los procesos ecológicos básicos, representa el umbral de emergencia de un socio ecosistema. Por ello, la robustez, la vulnerabilidad y el riesgo determinan la capacidad de un socio ecosistema para adaptarse y beneficiarse del cambio. Es así que los SSE se caracterizan por ser sistemas complejos, en los cuales los humanos realizan procesos que les permiten persistir o cambiar frente a los cambios sociales y ecológicos que se presenten (Berkes and Folke, 1988).

Por otra parte el trabajo se basa en la siguiente definición de socio ecosistema<sup>16</sup>: “Un sistema en el cual la relación entre el ser humano y la naturaleza se manifiesta no solo como la alteración de un sistema natural, sino como un sistema nuevo con propiedades emergentes de auto organización y en el cual las variables constitutivas no son ya solamente ‘biofísicas’, o ‘sociales’ sino el resultado de las interacciones entre éstas.” En este sistema “la relación hombre – naturaleza comparte, interviene o interfiere la plataforma común de soporte de los procesos y estructuras biofísicas y sociales.”

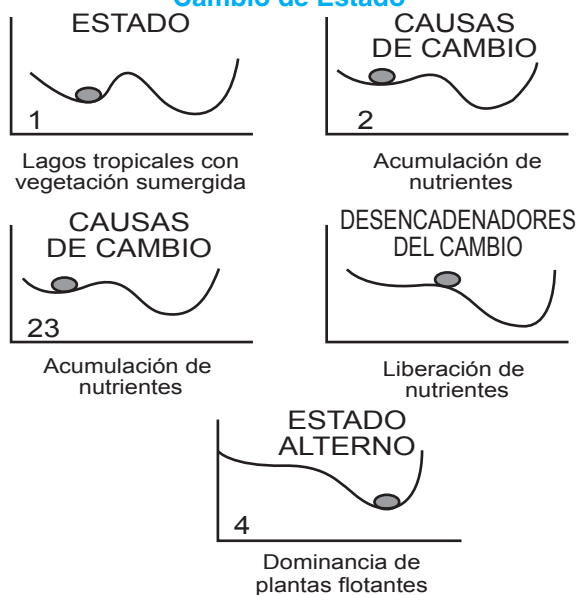
### h) Cambio de estado

La magnitud de las perturbaciones pueden ocasionar el cambio de estado del sistema, vale decir inducir al sistema a absorber el cambio a través de la adecuación del funcionamiento del mismo a un nuevo estado alterno.

<sup>16</sup> Desarrollada en el marco del curso Gestión de Ecosistemas en la Maestría de Gerencia Ambiental (MGA), Universidad de los Andes, Bogotá – Colombia, 2010.



**Figura No 4**  
**Cambio de Estado**



Fuente: Folke et al., 2002

Donde el eje vertical representa el estado y el eje horizontal representa el tiempo, que presentan valles y crestas dentro de las cuales se origina el cambio de estado. De esta forma: 1) muestra que el sistema se encuentra en un estado actual sin alteraciones; 2) pero como resultado de una perturbación, éste causó el cambio en el sistema; 3) lo cual desencadenó el cambio, mismo que puede ser lento o rápido, ello dependerá del impacto de la perturbación, y 4) a fin de absorber el cambio, el sistema tomó un nuevo estado alterno, para el cual debió adecuar el funcionamiento del sistema en pleno.

#### i) Resiliencia socio ecológica

En 1973 Crawford Holling introduce por primera vez el concepto de resiliencia en la literatura ecológica. Según éste la “resiliencia determina la persistencia de las relaciones dentro de un sistema y es una medida de la capacidad de estos sistemas para absorber el cambio de variable de estado, manejando las variables y parámetros, y todavía persisten”. El concepto señalado, busca comprender las dinámicas no lineales así como los procesos a través de los cuales los ecosistemas se auto-mantienen y persisten frente a perturbaciones y los cambios. Posteriormente el concepto de resiliencia de Holling fue tomado por May (1977) y Ludwig et al. (1978), quienes llevaron adelante algunos aportes.

Empero, es necesario recordar que preliminarmente el concepto de resiliencia fue utilizado por los científicos en el análisis de la ecología de la población, y en el estudio de la gestión de los ecosistemas (Janssen and Ostrom, 2006);

la literatura muestra que este concepto también surgió en la psicología, la economía y la sociología (Gardner, 2002). A partir de finales de 1980 este concepto ha sido utilizado en el análisis de las interacciones entre el ser humano y el medio ambiente, tal cual se puede evidenciar en los estudios de Holling (1986), Timmerman (1981), Walker et al. (1981), Pimm (1984), Gunderson et al. (1995), Berkes and Folke (1998), Adger (2000), Scheffer et al. (2001), Gunderson and Holling (2002) y Berkes et al. (2003).

Posteriormente, sobre la base del concepto de Holling (1973), diversos estudios buscaron explicar la forma en que las sociedades se comportan al llevar adelante sus actividades, y como impactan estas transformaciones en el devenir de los SSE. Como resultado del interés sobre el tema, un grupo de académicos formaron en 1999 la Resilience Alliance, para trabajar en temas de resiliencia de los SSE.

En tanto otros autores hacen hincapié en la velocidad de recuperación del sistema ante una perturbación, resaltando la diferencia entre resiliencia y resistencia (Adger, 2000). Muchos ecólogos sostienen que la resiliencia es la clave para la conservación de la biodiversidad, ya que de esta forma se incrementa la estabilidad y funcionamiento de los Sistemas Socio ecológicos. Por su parte, los economistas ecológicos señalan que la resiliencia es la clave para la sostenibilidad de los Sistemas Socio ecológicos.

Holling (1996) señaló que la resiliencia es la capacidad que tiene un sistema para absorber las perturbaciones, o la magnitud de la perturbación que puede ser soportada por el sistema, antes de que se produzcan cambios en su estructura, lo cual repercutiría en el cambio de las variables y los procesos que controlan el comportamiento del sistema socio – ecológico. Además es necesario señalar que resiliencia tiene una estrecha relación con la estabilidad del SSE, ello le permite absorber las perturbaciones que se presenten, puesto que los grupos humanos, organizaciones e instituciones dependen de los recursos naturales.

De acuerdo con Walker et al. (2004), los aspectos cruciales que deben analizarse en la resiliencia son:

- Latitud, que es la máxima capacidad de recuperación que tiene el sistema, antes de cruzar el umbral de cambio; después del cual la recuperación del sistema es difícil o imposible.
- Precariedad, es entendida como el límite o “umbral” ante el cual el sistema actual se puede cerrar.
- Resistencia, que determina la facilidad

o dificultad de ajustar el sistema frente al cambio.

- Panarquía, percibida como las sorpresas y cambios que los factores externos globales pueden provocar en los regímenes locales.

### j) Vulnerabilidad

Este concepto tiene su origen en el estudio de los riesgos naturales, habiendo sido su primer exponente White and Haas (1975)<sup>17</sup>, y posteriormente a partir de la década de 1990, diversos académicos comenzaron a centrarse en los estudios de la vulnerabilidad de las personas ante los impactos del CCG (Janssen et al, 2005).

La vulnerabilidad es comprendida como la combinación de factores que ponen en riesgo la vida de los seres humanos y los medios de subsistencia de los mismos; este riesgo se suele presentar por un evento discreto e identificable en la naturaleza o en la sociedad (Blaikie et al., 1994). La vulnerabilidad podría definirse como: “la capacidad que un Sistema Socio ecológico tiene de anticipar, enfrentar, resistir y recuperarse del impacto de un peligro natural” (Walker et al., 2004). Para la IPCC (2008), la vulnerabilidad es el grado de susceptibilidad o de incapacidad que tiene un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático, y en particular la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad adaptativa basada en ecosistemas; los cuales sean parte del proceso de adaptación sostenible.

Por tanto, la vulnerabilidad se refiere a la susceptibilidad que tiene los SSE de sufrir daños ante la presencia de un peligro natural, por ello deben aceptar que el cambio es inevitable, y que es consecuencia de la presencia de factores externos los cuales podrían desestabilizar el sistema, pudiendo ocasionar que el sistema no logre adaptarse o transformarse ante el inminente nuevo escenario que se presente, el cual no es siempre el deseado u óptimo.

### k) Trayectorias

Los SSE son multiescales (espacial y temporal) porque hay estructuras estables que son conte-

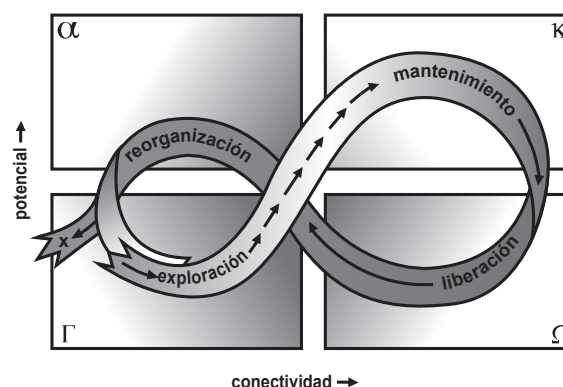
nidas por otras que se manifiestan en dominios espaciales o temporales de escala superior.

Asimismo, dentro de la dinámica del sistema se reflejan los estados alternativos como movimientos que permiten el cambio de estados del sistema (Walker et al, 2004). Empero, es necesario recordar que cada configuración es en realidad un conjunto de estados del sistema que tienen la misma estructura y la función esencial.

Los trastornos generados por el CCG pueden repercutir dentro de los SSE (White et al., 1985). Por ello las perturbaciones originadas por los trastornos del CCG se pueden definir en términos de: escala, frecuencia, previsibilidad y gravedad (White et al, 1985; Turner et al, 1998); siendo estas las que determinarían el ciclo adaptativo del SSE.

El ciclo adaptativo puede ser representado mediante el modelo del “ocho acostado” ayuda a describir la dinámica de los sistemas complejos adaptativos, aporta una forma de interpretar el cambio en los SSE que viene siendo usado ampliamente, y ha mostrado un gran valor didáctico y heurístico<sup>18</sup>. Este modelo ha sido desarrollado para denotar estructuras imbricadas o anidadas (fractales) con subsistemas relativamente autónomos, y cambios multiescales a través de mecanismos auto organizativos de creación de novedad y memoria.

Figura No 5  
Modelo de ciclo adaptativo



Fuente: Folke, 2006

Según este modelo, los pasos de un SSE serían: a) r que lleva a una fase de estabilidad o mante-

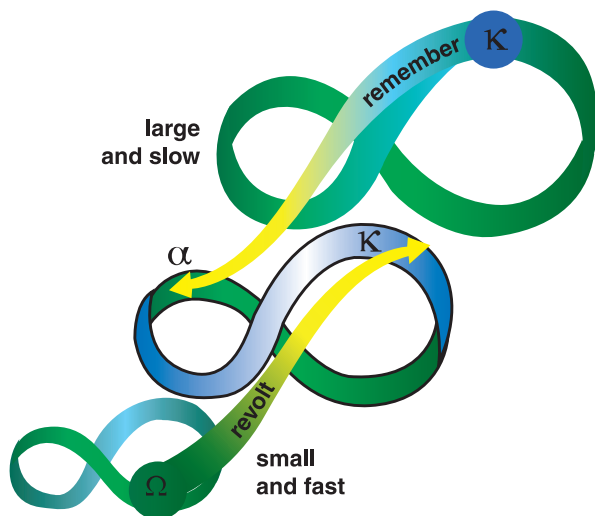
<sup>17</sup>Siendo estudiado posteriormente por: Burton et al. (1978), Sen (1981), Timmerman (1981), Clark (1985), Chambers (1989), Swift (1989), Dow (1992), Liverman (1990), Watts and Bohle (1993), Bohle et al. (1994), Blaikie et al. (1994), Kaspersen et al., (1995), Cutter (1996), Ribot et al. (1996), Watson et al. (1996, 1998), Hewitt (1997), Adger (1999), Klein and Nicholls (1999), McCarthy et al. (2000) y Kates et al. (2001).

<sup>18</sup> Que contribuye a generar nuevo conocimiento.

<sup>19</sup> Definida como conservación, pero aquí como mantenimiento, para distinguirla del uso corriente del término de conservación como una forma de gestión.

nimiento<sup>19</sup> K, seguida de una rase de liberación (gama) y reorganización (transición alfa – r).

**Figura No 6**  
**Modelo panárquico de un sistema anidado en tres niveles con conexiones inter escalares**



Fuente: Gunderson & Holling, 2002

La panarquía es percibida como las sorpresas y cambios que los factores externos globales pueden provocar en los regímenes locales, esta presenta las siguientes características:

- El anidamiento que es la interacción de subsistemas conectados, cuando alguno de ellos podría estar representado en un lugar diferente del ciclo.
- Las conexiones inter-escala referidas a la posibilidad desde un nivel contenido de influir en el proceso de reorganización del nivel superior continente, a través de procesos de innovación, puede ser mediante nuevas políticas o determinantes de orden superior.
- La innovación se produce por el cambio agenciado desde un nivel continente en un estado de liberación (caos) hacia el nivel superior que está en un estado estable y que puede desencadenar el cambio. Este tipo de procesos son pequeños, amplificados y rápidos, y podrían ser de reorganización por disponibilidad de especies (recolonizaciones) o conformación de sistemas ecológicos nuevos o emergentes. Podría darse mediante los aprendizajes sociales, con la difusión de formas de manejo local que afecten la gobernanza del sistema.

### 1) Adaptación o Transformación

La adaptación ha sido abordada por la antropo-

logía desde principios de 1900; desarrollada por autores como Rappaport (1968, 1976), Butzer (1980), Timmerman (1981) que fueron los pioneros en los estudios sobre este concepto. Posteriormente, autores como: Rosenberg (1992), Easterling (1996), Smit et al. (1996, 2000), Watson et al. (1996), Smithers and Smit (1997), Smit et al. (1999), Tol et al. (1998) y McCarthy et al. (2001) continuaron realizando diversos estudios sobre la adaptación como respuesta de la actividad humana ante el CCG.

El IPCC (2007) definió la adaptación como: “el ajuste en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a los estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos o impactos.” Por ello, el concepto de adaptación se refiere a los cambios en los procesos, prácticas o estructuras necesarios para afrontar o compensar los posibles daños que se ocasionasen por el incremento de la temperatura, tratando de aprovechar las oportunidades que se presenten.

Por su parte, Walker et al (2004) señalan que la adaptabilidad es la capacidad que tienen los seres humanos (que son parte del SSE) para manejar la resiliencia. Los sistemas se caracterizan por poseer la capacidad de auto organizarse para adaptarse a los cambios externos (Levin, 1998).

Sobre la base de lo señalado, la adaptación busca llevar adelante un proceso de ajuste para reducir la vulnerabilidad de las comunidades, regiones o actividades (sistemas socio-ecológicos) ante el CCG (McCarthy et al., 2001).

Aunque el sistema en su conjunto tiene la capacidad de auto organizarse sin intención, los seres humanos poseen la habilidad de determinar la trayectoria y el umbral de los SSE para responder a las perturbaciones externas que se presenten, a través de la combinación de atributos tanto del ámbito social y del ecosistema.

La capacidad y la intencionalidad con la que actúan los actores humanos influyen en los SSE. Por ello, la adaptación es gestionada deliberadamente, buscando un escenario deseable y aceptable para los seres humanos. De esta forma, las acciones que llevan adelante, intencionalmente o no, tienen influencia en la capacidad de resiliencia del sistema.

Para gestionar la resiliencia y tener una transición exitosa hacia el nuevo escenario los gestores de los Sistemas Socio Ecológicos enfrentan cuatro posibles decisiones:

- Mover los umbrales más lejos o más cerca del estado actual del sistema, para ello deben alterar la latitud.
- Mover el estado actual del sistema más lejos o más cerca del umbral, afectando la precariedad.
- Hacer que sea más difícil o más fácil de llegar al umbral, ello se logrará mediante la alteración de la resistencia.

- Generar o evitar la pérdida de resiliencia en escalas más grandes y catastróficas, mediante la modificación de la Panarquía.

Una definición conceptual del SSE debe incluir los siguientes atributos:

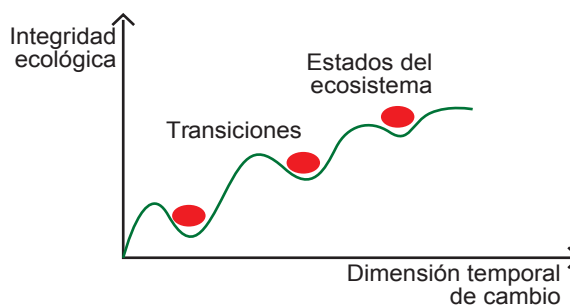
**Identidad:** referida a la existencia, permanencia y evidencia para el observador de atributos que son característicos del socio ecosistema en cuestión<sup>20</sup>. Los atributos de identidad pueden basarse en rasgos del sistema ecológico o del sistema social, pero se consideran atributos propios o emergentes en la interacción entre el sistema social y sistema ecológico, son eminentemente socio ecológicos. Es decir que si los sistemas biofísicos están determinados por variables de cambio lento o estructurantes (Chapin et al., 2009), que permiten el mantenimiento de regímenes de estabilidad y determinan la integridad ecológica e identidad del sistema, en el sistema socio-ecológico sería posible definir un estado particular de las variables estructurantes, que podrían ser biofísicas o sociales, pero como resultado de las interferencias humanas (Andrade et al., 2011).

**Variables estructurantes y escalas de funcionamiento:** de tiempo atrás, la ecología de ecosistemas ha llamado la atención sobre la estructura multiescalar, imbricada o anidada de los ecosistemas. Es decir, que hay estructuras estables que son contenidas por otras que se manifiestan en dominios espaciales o temporales de escala superior. Que un (sub) sistema ecológico esté contenido en otro no quiere decir que su funcionamiento sea completamente autónomo. No solamente porque el sistema contenedor establece condiciones de entorno que afectan al sistema contenido, sino porque entre los subsistemas hay conexiones que se hacen explícitas en procesos que ocurren a través de las escalas espaciales. Frecuentemente, también las configuraciones que se producen en los ámbitos contenidos tienen estructuras similares a las de los ámbitos continentes. Este tipo de configuraciones, también denominadas fractales, son frecuentes en los sistemas ecológicos, y son base para el entendimiento de las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza (Andrade et al., 2011).

**Estados y trayectoria de cambio:** una identidad se basa en una manifestación funcional escalar característica de un sistema socio ecológico. Sin embargo, en los sistemas ecológicos se reconocen dinámicas de cambio que generan trayectorias que definen varios dominios de estabilidad, o múltiples estados de equilibrio. Uno de

los mayores retos en la comprensión y gestión de los sistemas socio-ecológicos es el reconocimiento de los nuevos dominios de estabilidad (Andrade et al., 2011).

**Figura No 7**  
**Transiciones de estado en los ecosistemas**



Fuente: Andrade et al., 2011

Algunos de los dominios de estabilidad, y de manera cada vez más frecuente, se manifiestan como nuevas configuraciones (estructura y composición), con nuevos regímenes de funcionamiento, y que por su grado de expansión espacial y permanencia en el tiempo se denominan ecosistemas emergentes o nuevos ecosistemas (Hobbs et al., 2006). El estudio de los ecosistemas emergentes, como productos socio-ecológicos particulares en los territorios, adquiere actualmente gran vigencia por su carácter ambivalente de ser de un lado el resultado de impactos no deseados sobre la naturaleza y de otro de constituirse en espacios que por su funcionalidad ecológica producen servicios ambientales para la sociedad humana.

**Resiliencia:** La resiliencia es un atributo central de los sistemas ecológicos que cobra especial importancia en la relación entre el ser humano y la naturaleza. Tanto las perturbaciones humanas externas, como el cambio desde adentro de las variables constituyentes, pueden llevar al sistema a transitar umbrales de cambio entre dominios múltiples de estabilidad, algunos de los cuales pueden ser irreversibles. Todo depende de su resiliencia, concepto que ha venido madurando notoria en los últimos años. Holling (1973) propuso un primer concepto ecológico de resiliencia. El autor encontró que, paradójicamente, en la búsqueda de un máximo rendimiento sostenible de poblaciones la resiliencia a nivel del sistema ecológico se podría perder, situación que se manifestaba en crisis periódicas. El asunto de fondo es que la aproximación convencional del manejo de los recursos naturales (o para el mismo efecto de territorios) se enfoca en "la ciencia de las partes" e ignora las aproximaciones integradoras para la producción de conocimiento y facilitar la gestión. Se requiere tener en cuenta un rango

<sup>20</sup> Más allá de la ciencia como una operación de objetivación, en la nueva ecología se reconoce la interdependencia recíproca y transformativa entre el sujeto observador y el objeto observado.

más amplio de interacciones entre los sistemas sociales y ecológicos, incorporando a la gestión la incertidumbre en la predicción de los resultados de las interacciones (Holling, 1998). En ausencia de estas consideraciones, los manejadores y usuarios de los recursos naturales frecuentemente enfrentan sorpresas como la pérdida significativa de productividad y los cambios en las condiciones sociales que sustentaban la misma conservación de los recursos (Holling, 1986), es decir cambios inesperados en la dinámica del SSE. Según Carpenter et al. (2001), la resiliencia ecológica puede ser definida como:

- La cantidad de perturbación que un sistema puede recibir antes de cambiar estos procesos y mecanismos de retroalimentación que lo mantienen en el estado deseado (o no deseado) y que haya cambio de régimen.
- El grado en el cual un sistema puede construir e incrementar su capacidad de aprendizaje y adaptación.
- El grado en el cual un sistema es capaz de auto organizarse (en oposición a la falta de capacidad de organización forzada por factores externos).

**Capacidad de adaptación:** las propuestas de Holling en torno a la resiliencia han sido fundamentales para el surgimiento de nuevos conceptos en la gestión, en especial a través del concepto de Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), término acuñado por un grupo de científicos liderados por John Holland y Murray Gell-Mann en el Instituto Santa Fe, con el objetivo de guiar y orientar el estudio y entendimiento de fenómenos complejos en los sistemas naturales y en las sociedades. El SCA es hoy un concepto ampliamente generalizado y usado en situaciones tales como la economía, los negocios, los arreglos institucionales las ciencias políticas y el funcionamiento de los ecosistemas, al existir entre estos sistemas aspectos comunes o isomorfismos, en tanto que sistemas en auto organización. En efecto, una de las características de los sistemas complejos es la posibilidad de trabajar sobre patrones generales de organización que son comunes o aplicables en diversos dominios del mundo físico y social (Andrade et al., 2011).

Los SCA están constituidos por componentes (el sistema) cuyas interacciones pueden ser complejas (en el sentido de la no-linealidad). En estos procesos se presentan propiedades emergentes de “aprendizaje” o auto organización, siendo esta la base del proceso adaptativo. Es importante entender en los SCA cuáles son los procesos o mecanismos que permiten el auto-reforzamiento y el mantenimiento de un determinado régimen de estabilidad, en particular las formas como se manifiesta el cambio. En algunos casos puede

haber cambio funcional o en las relaciones, sin que haya cambios en sus componentes. Los elementos pueden permanecer iguales, aun si el sistema entero ha cambiado. También puede darse que haya cambios de elementos, sin que haya cambios en las funciones, en este caso hay redundancia funcional. La mirada al cambio en los sistemas socio ecológicos debe atender el hecho que no existen relaciones biunívocas o simples entre estructura (composición) y función, sino justamente relaciones complejas (Andrade et al., 2011). Los atributos señalados permiten que el SSE pueda adaptarse ante los inminentes cambios generados por el CCG.

En tanto, la transformación es la capacidad de crear un sistema totalmente nuevo cuando las condiciones ecológicas, económicas, o sociales (incluidas las políticas) del sistema actual se tornan insostenibles (Walker et al., 2004). Ello significa que el nuevo Sistema Socio Ecológico se verá afectado por la introducción de nuevos componentes, cambiando de esta manera la escala y magnitud del mismo; lo cual determina que por más esfuerzos que se hagan para volver al estado anterior o deseado del sistema es imposible hacerlo.

Asimismo, cuando una sociedad se encuentra atrapada dentro de una situación (no deseada) que se profundiza cada vez más la única forma de resolver la situación indeseada es mediante la transformación del sistema, en la cual se introduzcan nuevas variables (ecológicas, económicas y sociales) y diferentes escalas, mismas que son resultado de la influencia que ejerce la panarquía en los Sistemas Socio Ecológicos.

#### 4. Conclusiones

Sobre la base de la revisión bibliográfica es menester señalar:

- Los diversos estudios muestran que los Sistemas socio ecológicos de los Andes presentan alta vulnerabilidad ante el cambio climático global, por las condiciones propias en las cuales viven los mismos.
- Sobre la base de la bibliografía existente, se puede señalar que la adaptabilidad es la capacidad que tienen los seres humanos para auto-organizarse y adaptarse a los cambios externos que se presenten en el entorno que viven.
- Asimismo, se concluye que el impacto del Cambio Climático Global (CCG) en la gobernanza de las comunidades rurales de los Andes será trascendental, ya que ello permitirá que los grupos humanos gestionen la adaptación y/o transformación del SSE a los nuevos escenarios.
- Finalmente, futuras investigaciones podrán enriquecer el presente modelo conceptual, complementando conceptos como: gobernanza, resiliencia social, vulnerabilidad social, resiliencia – sustentabilidad y otros que sean necesarios.

## 5. Referencias Bibliográficas

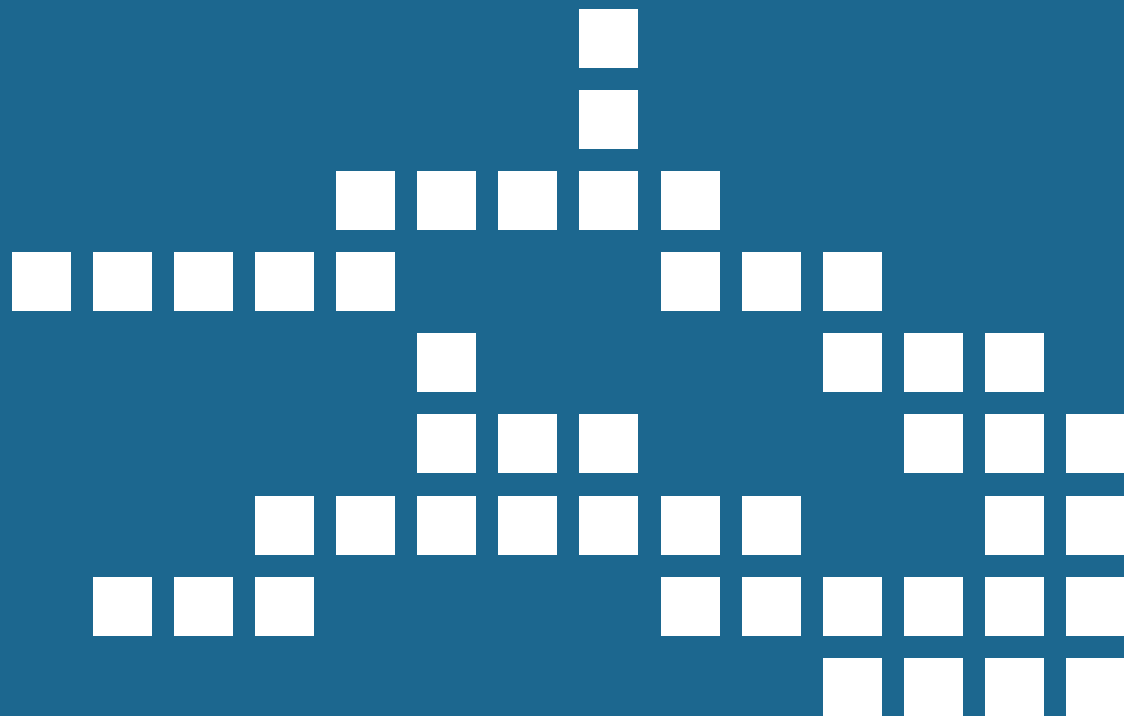
- Adger, W.N. (2000). Social and Ecological Resilience: Are They Related? *Progress in Human Geography*.
- Acosta, O. (1998). La Muerte en el Contexto Uru. Caso Chipaya. Texto presentado en el III Congreso Mundial de Estudio sobre Momias. Mayo 1998, Arica. Revista semestral del Centro de Ecología y Pueblo Andino (CEPA). CEDIPAS Oruro – Bolivia.
- Andrade, G.I., L. Franco & J. Delgado. (2011). Barriest to adapaptive managment of Lake Fúquene.
- Arze, R. (1991). Los Chipayas: Conversación con Nathan Wachtel. Periódico Presencia, La Paz, Bolivia.
- Balvanera, P. y Cotler, H. (2007). Acercamientos al Estudio de los Servicios Ecosistémicos. *Gaceta Ecológica*, julio-diciembre, número especial 84-85. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Distrito Federal, México.
- Barrientos, F. 1990. Chipaya, Reliquia Viviente. Editorial Quelco, Oruro, Bolivia.
- Bennett E.M., Peterson G.D. and Gordon L.J. (2009). Understanding relationships among multiple ecosystem services. Blackwell Publishing Ltd/CNRS. *Ecology Letters*.
- Berkes, F. and Folke, C. (1998). Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience. Cambridge University Press. Cambridge – UK.
- Boyd, J. and Banzhaf, S. (2007). What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics*
- Bunge, M. (2001). Diccionario de filosofía, México, Siglo XXI.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I. and Wisner, B. (1994). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*. New York, NY: Routledge.
- Camino, A. (2002). An untapped potential for cooperation in science and technology for mountain conservation and sustainable development: The case of the Andes and the Himalayas. *Mountain Forum Secretariat*.
- Carpenter, S.R., Walker, B.H., Anderies, J.M. and Abel, N. (2001). From metaphor to measurement: Resilience of what to what? *Ecosystems*.
- Condori, S. & Pauwels, G. (1996). Un angelito de Dios: Los Chipayas y la naturaleza, en: *Eco Andino*, año 1, no. 1: 23-39. Oruro, Bolivia.
- Chapin et al. (2002). Directional Changes in Ecological Communities and Social-Ecological Systems: A Framework for Prediction Based on Alaskan Examples. *Am. Nat.* 2006. Vol. 168, pp. S36-S49. © 2006 by The University of Chicago.
- Chapin et al. (2009). *Principles of Ecosystem Stewardship - Resilience - Based Natural Resource Management in an Changing World*. Stockholm: Springer.
- Delgadillo, J. (1998). La nación de los Urus. Editorial CEDIPAS, Oruro, Bolivia.
- Gansser, A. (1973). Facts and theories on the Andes. *Journal of the Geological Society*, Vol. 129.
- Gardner G. 2002. Invoking the Spirit: religion and spirituality in the quest for a sustainable world. *Worldwatch Paper* 164. Danvers, MA: Worldwatch Institute.
- García, R. 2006. *Sistemas Complejos*. Editorial Gedisa.
- Gonzales, M.; Jurado, E.; Gonzáles, S.; Aguirre, O.; Jiménez, J. y Navar, J., (2003). Cambio Climático Global: Origen y Consecuencias. *Ciencia UANL / Vol. VI, No. 3*, julio – septiembre de 2003.
- Gunderson, L.H. and Holling, C.S. (2002). *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Island Press.
- Guerra, A. (1991). *Chipaya un enigmático grupo humano*. Editorial LILIAL, Oruro, Bolivia.
- Greslou, F., et.al. (1991). *Cultura Andina Agrocéntrica*. PRA-TEC, Lima, Peru.
- Groot, R.S.; Wilson, M.A. and Boumans R.M.J. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41 (2002) 393–408.
- Folke, C., S. Carpenter, T. Elmqvist, L. Gunderson, C.S. Holling and B. Walker. (2002). Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. *Ambio* 31:437-440.
- Hobbs, R.J., Arico S. Aronson J. et al. (2006). Novel ecosystems: theoretical and management aspects of the new ecological world order. *Global Ecol Biogeogr* 15, 1–7.
- Holling, C.S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*.
- Holling, C.S. (1986). The Resilience of Terrestrial Ecosystems: Local Surprise and Global Change. In *Sustainable Development of the Biosphere*, edited by W.C. Clark and R.E. Munn. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Holling, C.S. (1996). Engineering resilience versus ecological resilience. In P. Schulze, (ed.) *Engineering within ecological constraints*. National Academy, Washington, D.C., USA.
- Hughes, L. (2000). Biological consequences of global warming: is the signal already apparent?. *Trends Ecol. Evol.*
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), (2001). *Climate Change 2001: The Scientific Basis*. (Houghton, J.T. et al. eds), Cambridge University Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), (2007): *Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change in Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M. and Miller, H. L., (eds.), 996 pp., Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.*
- Janssen M.A., Schoon M.L., Ke W. and Börner K. (2005). Scholarly networks on resilience, vulnerability and adaptation within the human dimensions of global environmental change. *Global Environmental Change*. DRAFT.
- Janssen M.A. and Ostrom E. (2006). Resilience, vulnerability, and adaptation: a cross-cutting theme of the International Human Dimensions Programme on global environmental change. *Glob. Environ. Change*.
- Kates, R.W., Clark, W.C., Corell, R., Hall, J.M., Jaeger, C.C., Lowe, I., McCarthy, J.J., Schellnhuber, H.J., Bolin, B., Dickson, N.M., Faucheux, S., Gallopin, G.C., Grubler, A., Huntley, B., Jager, J., Jodha, N.S., Kasperson, R.E., Mabogunje, A., Matson, P. and Mooney, H. (2001). *Environment and Development – Sustainability Science*. *Science* 292 (5517), 641 – 642.
- Levin, S. A. (1998). Ecosystems and the biosphere as complex adaptive systems. *Ecosystems*
- Ludwig, D., Jones, D.D. and Holling, C.S. (1978). Qualitative-Analysis of Insect Outbreak Systems – Spruce Budworm and Forest. *Journal of Animal Ecology*

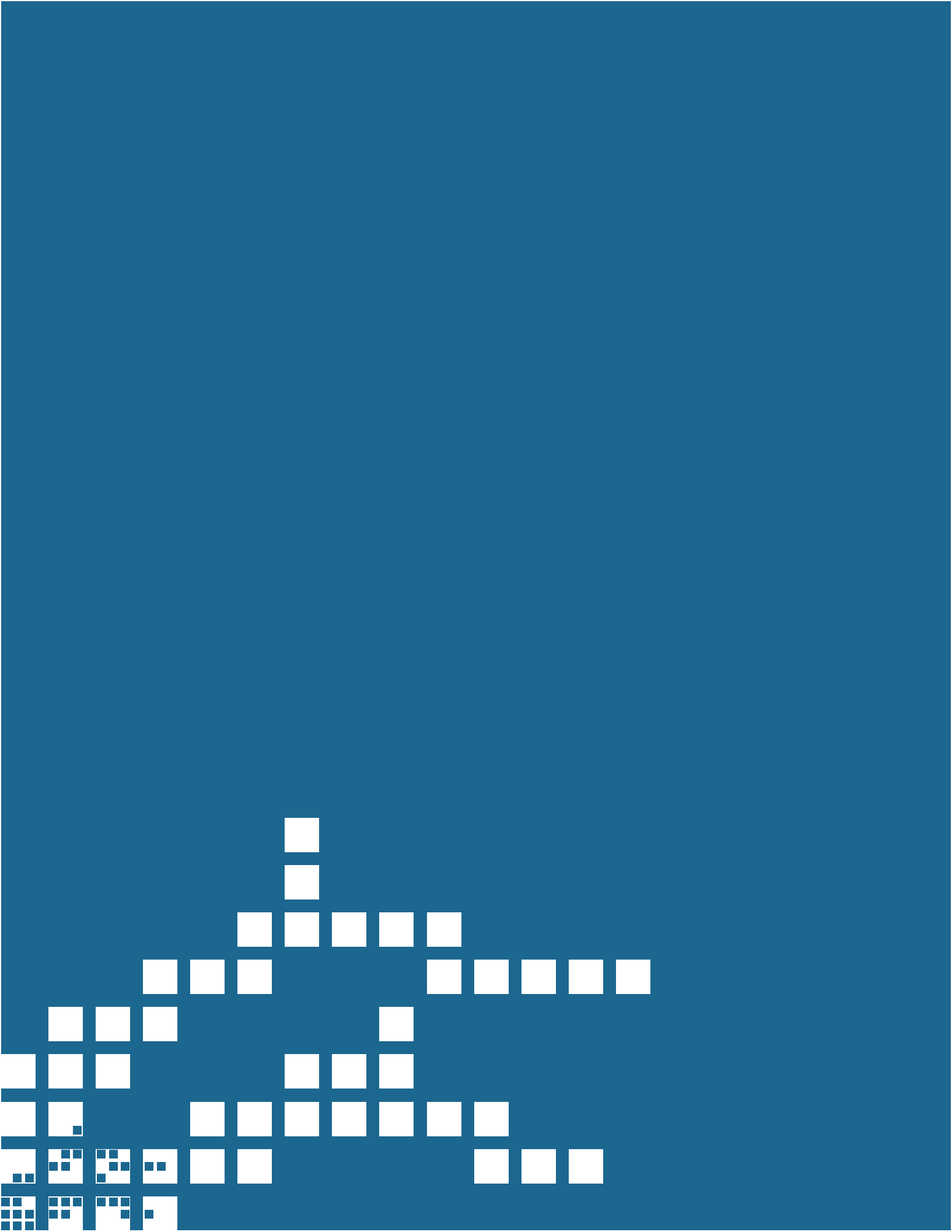
- Luhmann, N. (2007). La sociedad de la sociedad.
- Maldonado, C.E. (2002). Sistemas complejos, evolución tecnológica y retos para la Ética. Universidad El Bosque, Bogotá – Colombia.
- Martin, K.; Fearnley, N.; Harrison I., Dunn T.; Wardale, K. and McKeivitt P. (2007). Information Bulletin from the Environmental Services Department. Wigan Council. April 2007.
- May, R.M. (1977). Thresholds and Breakpoints in Ecosystems with a Multiplicity of Stable States. *Nature*. Millennium Ecosystem Assessment (2005), Ecosystems and human well-being synthesis, Island Press, Washington – USA.
- Miller, J. G. (1965). Living Systems: Basic Concepts. *Behavioral Science*, 10 July 1965, p. 196.
- Mooney, H. A. and Ehrlich, P.R. (1987). Ecosystem services: a fragmentary history. En: G. C. Daily (ed.). *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, Washington.
- McCarthy, J.J. Canziani, OF, Leary, N.A., Dokken, D.J. and White, K.S. (eds.) (2001). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, Vulnerability*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- McMichael, A.J., Campbell-Lendrum, D.H., Corvalán, C.F., Ebi, K.L., Githeko, A., Scheraga, J.D. and Woodward, A. (2003). "Climate Change and Human Health – Risk and Responses." World Health Organization – Geneva.
- Navarro, G. & Maldonado, M. (2002). *Geografía Ecológica de Bolivia. Vegetación y Ambientes Acuáticos*. Editorial centro de Ecología Simón I. Patiño. Departamento de Difusión. Cochabamba, Bolivia.
- Pauwels, G. (1998). Los Últimos Chullpas, Alfred Metraux en Chipaya (Enero-Febrero de 1931). En; *Eco Andino*, Editorial CEPA, Oruro, Bolivia, Año 3, VOL 6.
- Parsons, T. (1951). *El Sistema Social*. Occidente Editores 1976. Madrid – España.
- Pimm, S.L. (1984). The Complexity and Stability of Ecosystems. *Nature* 307(26), 321-326.
- Torrez, J. (2010). *Orientaciones Básicas de Metodología de la Investigación Científica*. Editorial San Marcos. Lima, Peru.
- Turner, M.G., Baker, W.L., Peterson, C.J. and Peet, R.K., (1998). Factors influencing succession: Lessons from large, infrequent natural disturbances. *Ecosystems*.
- Turner, R.K. and Daily, G.C. (2008). The ecosystem services framework and natural capital conservation. *Environmental and Resource Economics*.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), (2008). *Diseñando un futuro sostenible: programa de la UICN 2009-2012 para ser considerado para su adopción por el Congreso Mundial de la Naturaleza*, Barcelona – España.
- Von Bertalanffy, L. (1969). *Teoría General de Sistemas*.
- Wachtel, N. 2001. *El Regreso de los Antepasados. Los indios Urus de Bolivia, del siglo XX al XVI*. Editorial Fondo de Cultura Económica, México.
- Walker, B.; Holling, C.S.; Carpenter, S.R.; and Kinzig, A. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems. *Ecology and Society*.
- Walker, B. & Meyers, J.A. (2004). Thresholds in ecological and social-ecological systems: a developing database. *Ecology and Society*.
- Weckowicz, T.E. (1989) *Ludwing Von Bertalanffy (1901 – 1972): A pioneer of General Systems Theory*. Working paper Feb 1989.
- White, P.S. and Pickett, S.T.A., (1985). Natural disturbance and patch dynamics: an introduction. *The ecology of natural disturbance and patch dynamics*: 3-13.





# Ensayo





# Ataques informáticos MITM sobre la plataforma Windows

Ing. Manuel Ponce Tubay

maponce@sangregorio.edu.ec

Docente de la Carrera de Ciencias de la Computación Universidad San Gregorio de Portoviejo

## Resumen

Un ataque es considerado un intento organizado y deliberado de una o más personas para causar daño o problemas a un sistema informático o red. Dentro de los ataques derivados a Windows se encuentra Man-in-the-middle (MITM) que en la actualidad se emplea en diversas aplicaciones que suelen ser muy peligrosos, ya que compromete la integridad del canal entre el cliente y el servidor legítimo, evitando cualquier intercambio de información fidedigna. El alcance del presente trabajo conlleva al análisis de los ataques MITM en contra de los protocolos de Windows vista / 7 /2008, las diversas herramientas que son utilizadas para este ataque, avances que han aparecido en los últimos años referentes al mismo y la realización de un caso práctico con el uso del envenenamiento ARP - ARP spoofing - ARP poisoning.

**Palabras clave:** MITM, ARP, ETTERCAP.

## Abstract

An attack is considered an organized and deliberated attempt by one or more people to cause damage or problems to a computer system or network. One of the attacks made to Windows is Man-in-the-Middle (MITM) that is currently used in various applications that are often very dangerous as they involve integrity of the channel between the client and the legitimate server, avoiding any exchange of reliable information. The scope of this work entails the analysis of MITM attacks against protocols for Windows Vista /7/2008. The varied tools that are used for this attack have emerged in recent years concerning the same and conducting a case study with the use of poison ARP-ARP spoofing-ARP poisoning.

**Keywords:** MITM, ARP, ETTERCAP.

## Introducción

Navegar por internet a través de la red, ya sea esta inalámbrica o por cable es arriesgado. Todos pensamos dos veces antes de ingresar a una cuenta de banco o acceder a cualquier tipo de información que es sensible a un ataque informático en la red. Los atacantes pueden acceder a datos de un usuario mediante diferentes tipos de ataque informático, pudiendo obtener el control tanto de la información y de los recursos del usuario; uno de estos dirigido a las aplicaciones en red es "Hombre en el Medio" (Man in the Middle MITM). En esta clase de irrupción, el atacante se sitúa entre el cliente y la aplicación real basada en la web, desde este punto de vista, el atacante puede observar y registrar todas las transacciones que aquel realice. La técnica a utilizar en la presente investigación consiste en envenenar la cache ARP de un cliente de una red LAN para hacerle creer que la MAC de la puerta de enlace es la dirección MAC del equipo de red que provee los servicios de internet, pudiendo de este modo situar la máquina del atacante en medio de las comunicaciones efectuadas entre

el equipo víctima y la puerta de enlace.

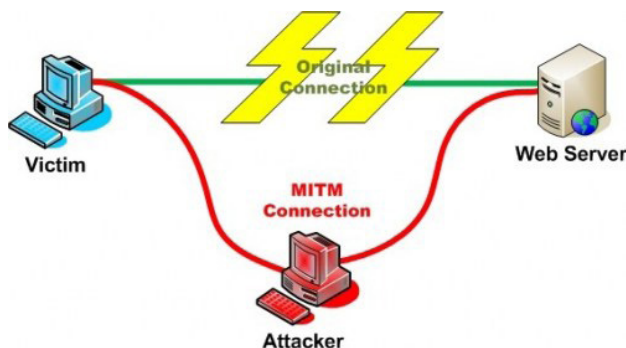
## Man-in-the-middle (MITM)

Es un tipo de ataque informático en que el atacante tiene conexiones independientes con las víctimas y transmite mensajes entre ellas, haciéndoles creer que están hablando directamente entre sí a través de una conexión privada, cuando en realidad toda la conversación es controlada por el atacante. El atacante debe ser capaz de interceptar todos los mensajes que van entre las dos víctimas e inyectar nuevos, lo cual es sencillo en muchas circunstancias. Como se puede ver en la figura 1; un atacante dentro del rango de recepción de un punto de acceso de una red inalámbrica Wi-Fi sin encriptar, puede insertarse como un hombre en el medio. (PCs Seguridad 2011).

Un ataque informático man-in-the-middle puede tener éxito solo cuando el atacante puede hacerse pasar por cada punto final a satisfacción de la otra (esto es un ataque de autenticación mutua). La mayoría de los protocolos criptográficos inclu-



Figura1. Conexión bajo un ataque man-in-the-middle



ye alguna forma de autenticación de extremos específicamente para prevenir los ataques MITM. Por ejemplo: SSL autentifica al servidor utilizando una autoridad de certificación de confianza mutua.

### Tipos de ataques MITM

Aquí está una lista de diferentes tipos de ataques informáticos MITM: (Scambray, 2008)

Red de área local:

- \* ARP poisoning
- \* DNS spoofing
- \* STP mangling
- \* Port stealing

De local a remoto (a través de una puerta de enlace):

- \* ARP poisoning
- \* DNS spoofing
- \* DHCP spoofing
- \* ICMP redirection
- \* IRDP spoofing

A distancia:

- \* DNS poisoning
- \* Traffic tunneling
- \* Route mangling

Sin embargo, con respecto al ataque informático proxy transparente, robo de identidad y envenenamiento de DNS estos ataques son los más populares entre la comunidad de Hacking.

### Antecedentes sobre las herramientas utilizadas en un ataque informático MITM

Los ataques informáticos MITM son renombrados, comúnmente en contra de los protocolos de Windows, viéndose afectados por la aparición de diversas herramientas para ejecutar un ataque de estas características. A continuación se renoman las herramientas que a través de los años se han ido presentando derivadas con diversos fines (Scambray, 2008).

En mayo de 2001, Sir Dystic de Culto de la Vaca Muerta escribió y lanzó una herramienta llamada SMBRelay que era esencialmente un servidor SMB que podría cosechar los nombres de usuario y hashes de contraseñas de entrada al tráfico SMB.

Otra herramienta es la llamada SMBProxy (Karl-

sson, 2010) (esta técnica se popularizó por primera vez por Hernán Ochoa). Funciona en Windows NT 4 y Windows 2000, consciente de la capacidad para comprometer versiones posteriores de Windows, como con SMBRelay. En teoría, estas mismas técnicas son aplicables a las versiones posteriores.

Massimiliano Montoro, el creador de la herramienta AM Cain, ofrece útiles funciones de MITM pequeñas y medianas empresas, entre ellas la combinación de un built-in Poison ARP Routing (APR), con función de suplantación de identidad desafío NTLM y funciones de versiones anteriores de ataque informático. Un Servidor Terminal también está sujeto a ataque MITM con Cain.

Para poner en práctica un ataque descrito en abril de 2003 por Erik Forsberg y actualizado en 2005 por Massimiliano Montoro, se nos revela las vulnerabilidades en Windows, debido a que Microsoft vuelve a utilizar la misma clave para iniciar la autenticación. Cain utiliza la clave conocida para firmar una clave nueva que MITM, el cliente de Terminal Server estándar, simplemente verifica, ya que está diseñado para aceptar ciegamente el material firmado por la conocida clave de Microsoft. Cain interrumpe la comunicación original cliente-servidor de modo que ni es consciente de que realmente está hablando con el MITM. El resultado final es que el tráfico del Terminal Server pueden ser inhalado, sin encriptar, y grabada por Cain la exposición de las credenciales administrativas que podrían ser utilizadas para comprometer el servidor. A pesar de que MITM presenta un riesgo menor, para los entornos que todavía dependen de los protocolos de nombres NetBIOS (NBNS, el puerto UDP 137), la suplantación de nombre se puede utilizar para facilitar los ataques informáticos MITM. (HEW, 2010).

ETTERCAP 0.7.x es una herramienta que permite escanear los paquetes que viajan por la red y algunas otras operaciones como envenenamiento de paquetes ARP. Cuenta con inhalación de conexiones en directo, el filtrado de contenido sobre la marcha y muchos trucos interesantes.

Es compatible con la disección activa y pasiva de muchos protocolos (incluso cifrados) e incluye muchas características para el análisis de red y host.

Nemesis es una aplicación que es capaz de enviar la información que se quiera en una red utilizando TCP/IP. Se utiliza para probar y depurar una red, probar y depurar servicios de red específicos; es una herramienta habitual a la hora de auditar servicios. (<http://www.packetfactory.net>, 2012).

Wireshark, es una herramienta gráfica utilizada por los profesionales y/o administradores de la red para identificar y analizar el tipo de tráfico en un momento determinado. En el argo IT se denominan analizadores de protocolos de red, analizadores de paquetes, packet sniffer o sniffer. NETCAT, fue creado originalmente por Hobbit y adaptado a Windows Weld Pond de L0phtes. Es usada por los administradores de red para hacer diagnósticos y realizar conexiones del tipo TCP y UDP, desde y hacia cualquier puerto y dirección IP.

Cada una de estas herramientas citadas tiene un fin común de aplicación que es tener un intruso en el medio, realizando un ataque MITM.

## Protocolo ARP

### Definición

Es el Protocolo de Resolución de Direcciones (Address Resolution Protocol) que operan en la capa 3 (nivel de red) del modelo OSI de ISO,

esta capa es la encargada de proporcionar conectividad y seleccionar la ruta entre dos equipos de la red.

### Función del Protocolo ARP

El protocolo ARP es el encargado de encontrar la MAC de una dirección IP basándose en el envío de paquetes ARP request al broadcast de la dirección IP y espera la respuesta ARP reply con la MAC que le corresponde a dicha IP.

### Funcionamiento ARP

- ARP pregunta al broadcast por medio de un ARP request;
- ARP request [Quién tiene la IP 192.168.1.1, el que la tenga mándeme su MAC];
- El equipo con la dirección IP 192.168.1.1 responde;
- ARP reply [Yo la tengo, mi dirección MAC es FF:FF:FF:FF:FF:FF].

De esta manera ya podremos establecer la comunicación directa entre estos dos Hosts.

### Tablas ARP

Las tablas contienen información de la dirección IP y la MAC de la siguiente forma.

Como se puede ver en la Figura 2, la tabla ARP realiza la función de una caché, de esta manera si hay necesidad de comunicarse de nuevo con el mismo equipo, no tendría que realizarse todo el proceso de ARP request/ARP reply, solo

```

C:\Users\MANUEL>ftp 192.168.1.1
Connected to 192.168.1.1.
220 HG530 FTP version 1.0 ready at Sat Jan 01 06:30:00 2000
User (192.168.1.1:(none)): instalador
331 Enter PASS command
Password:
230 Logged in
ftp> quit

C:\Users\MANUEL>arp -a

Interface: 192.168.1.5 --- 0xb
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.1.1          00-e0-4d-bc-f7-f0    dynamic
192.168.1.3          00-19-e0-8d-b7-2d    dynamic
224.0.0.22           01-00-5e-00-00-16    static
255.255.255.255      ff-ff-ff-ff-ff-ff    static

C:\Users\MANUEL>arp -a

Interface: 192.168.1.5 --- 0xb
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.1.1          00-e0-4d-bc-f7-f0    dynamic
192.168.1.3          00-19-e0-8d-b7-2d    dynamic
224.0.0.22           01-00-5e-00-00-16    static
255.255.255.255      ff-ff-ff-ff-ff-ff    static

C:\Users\MANUEL>

```

Figura2. Tabla ARP del usuario MANUEL

tendremos que ver en nuestra tabla la IP para saber a qué MAC está asociada, y es ahí en donde radica la vulnerabilidad y el corazón de este ataque.

### Ataque por avensamiento ARP

ARP spoofing para recibir tráfico ajeno en una red construida con conmutadores. Se basa en “envenenar” la caché ARP de los dos nodos cuya comunicación queremos intervenir con información falsa, haciéndoles creer que su interlocutor es la máquina atacante. De esta forma, el tráfico generado entre ambas máquinas tiene como destino nuestra propia máquina, y desde ésta las tramas son reenviadas al destino real, evitando así la detección del ataque informático. Más en detalle, un ataque informático de envenenamiento ARP se produce en las siguientes condiciones: (Whalen, 2001)

1. La máquina atacante, conociendo las direcciones IP de los dos nodos cuyas comunicaciones se quieren intervenir, resuelve mediante ARP, si es necesario, las direcciones MAC que les corresponden.
2. Bien mediante respuestas ARP o mediante la técnica de ARP gratuito, el atacante modifica el contenido de las cachés de las víctimas de forma que para la dirección IP de su interlocutor se corresponda la dirección MAC real del atacante.
3. Cada vez que alguno de los nodos quiera enviar información al otro, resolverá la dirección MAC del mismo mediante su caché

de ARP previamente envenenada, enviando así el tráfico al atacante en vez de al destinatario real.

4. El switch enviará las tramas por la boca del destinatario, que en este caso es el atacante. Éste las recibirá y las pasará a la aplicación adecuada, que puede ser un sniffer que capture todo el tráfico. Al estar todas las tramas destinadas a su dirección MAC, no es necesario que la tarjeta de red se encuentre en modo promíscuo.
5. El atacante reenviará el contenido de las tramas al destinatario real. La única diferencia entre la trama original y la modificada es, en un principio, la dirección ethernet del destinatario, que varía de la del atacante a la de una de las víctimas.
6. El nodo correspondiente recibirá el tráfico como si nada hubiese ocurrido. El atacante, haciendo uso del envenenamiento ARP y la técnica del hombre en el medio o man in the middle, ha interceptado el tráfico sin que ninguno de los interlocutores se percate.

### Caso Práctico de un ataque MITM

#### Técnica de envenenamiento ARP poisoning / ARP spoofing. con ETTERCAP a Windows Vista.

Se consulta primero la tabla ARP de la máquina que va a ser atacada, como se muestra en la figura 3.

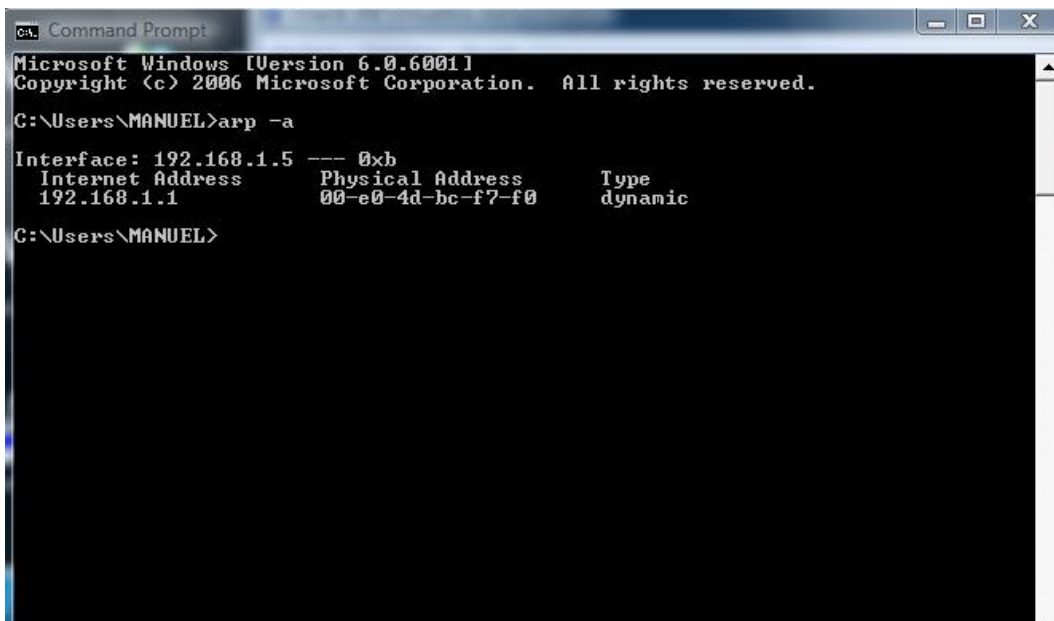


Figura 3. Tabla Arp de la víctima.

Para realizar nuestro ataque informático de MITM con la técnica de envenenamiento ARP, lo realizaremos con BAC TRACK5, utilizando la herramienta ETTERCAP y escogemos la opción upified sniffing como se lo indica en la Figura4.

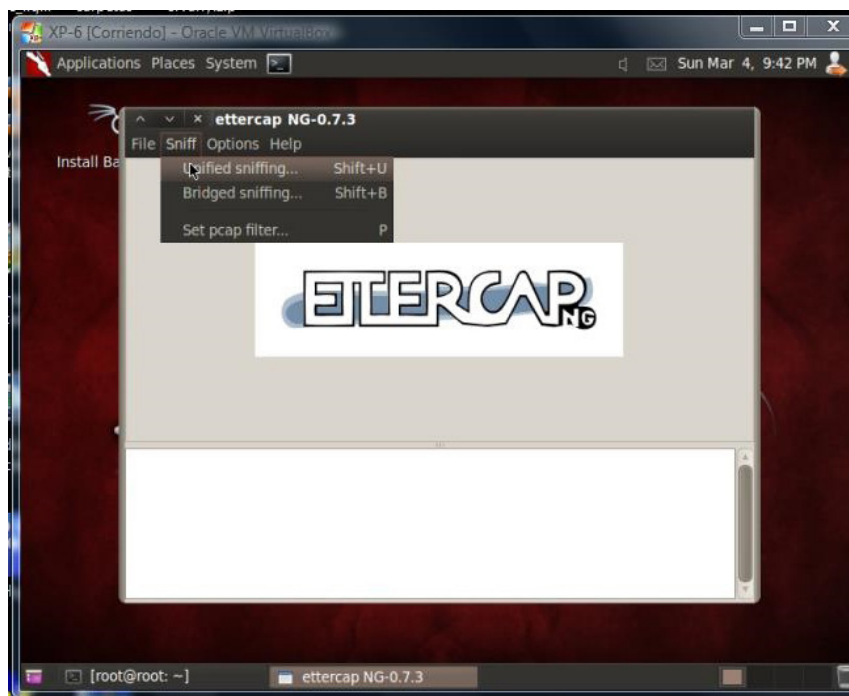
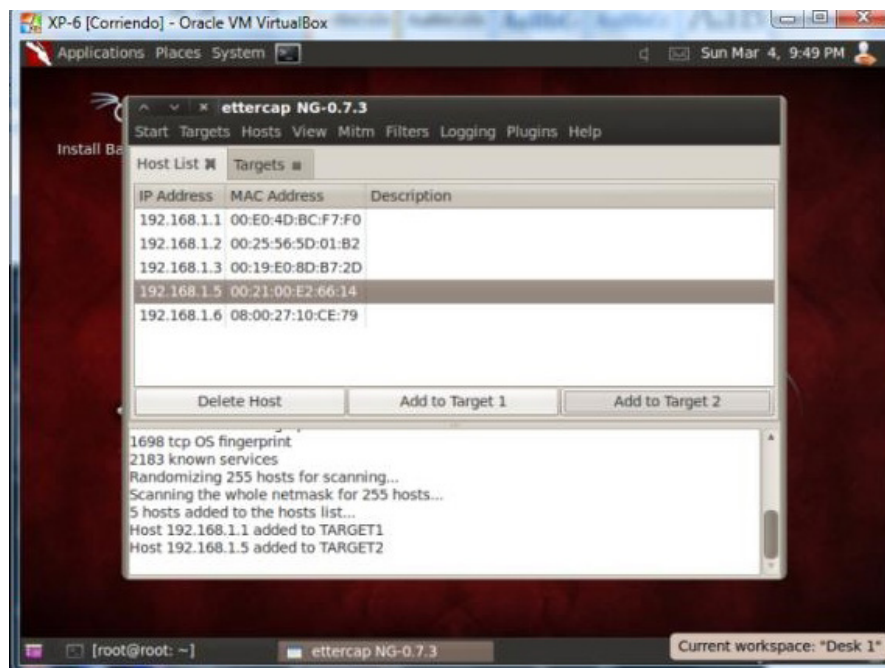


Figura4. Bac Track5 – ETTERCAP

Seguidamente se escoge host y se enlistan los host encontrados en la red. Como se muestra en la figura 5.



Luego ubicamos en target, de manera que se pueda agregar la puerta de enlace en el target 1 y la dirección de la víctima en el otro. Se escoge la opción sniff remoto conexions para quedar establecido a que máquina se va a atacar como lo muestra la figura 6.

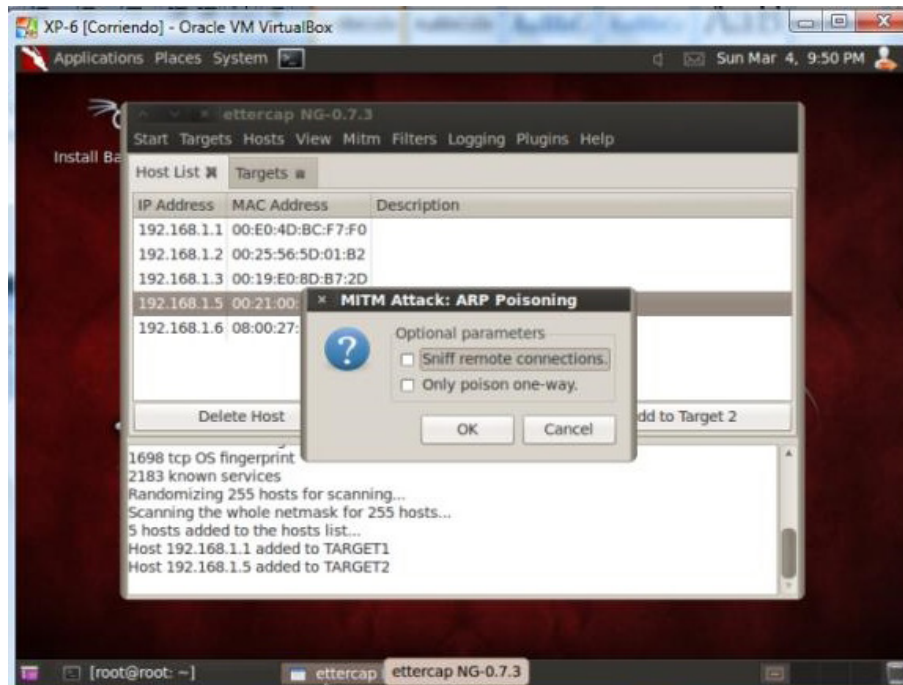


Figura 6. Creando el sniff de conexión.

Hacemos click en start y escogemos la opción start sniffing, como lo muestra la figura 7.

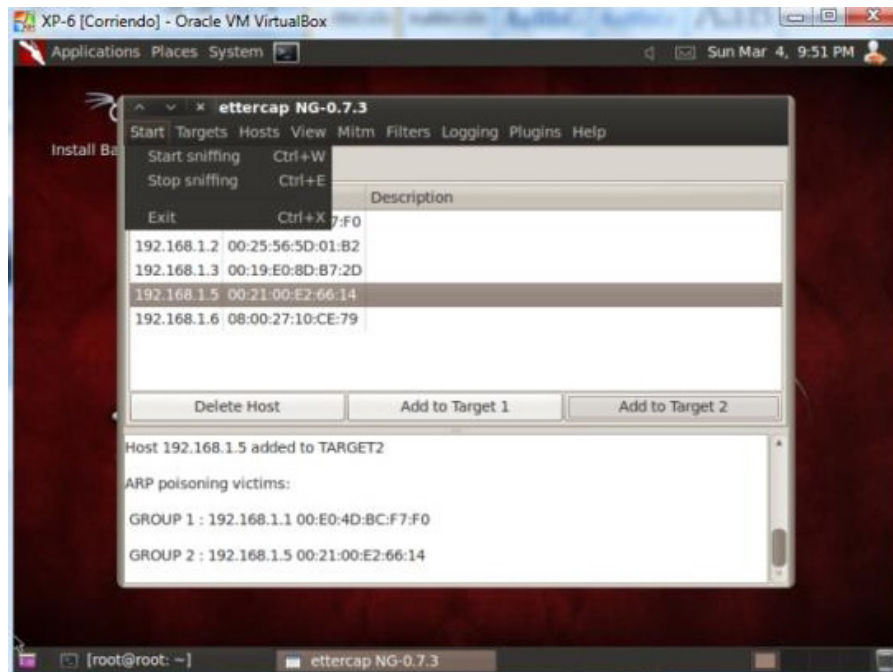


Figura 7. Start sniffing



Se activan los pluggins chk\_p, repoins\_arp; como se lo muestra en la figura 8.

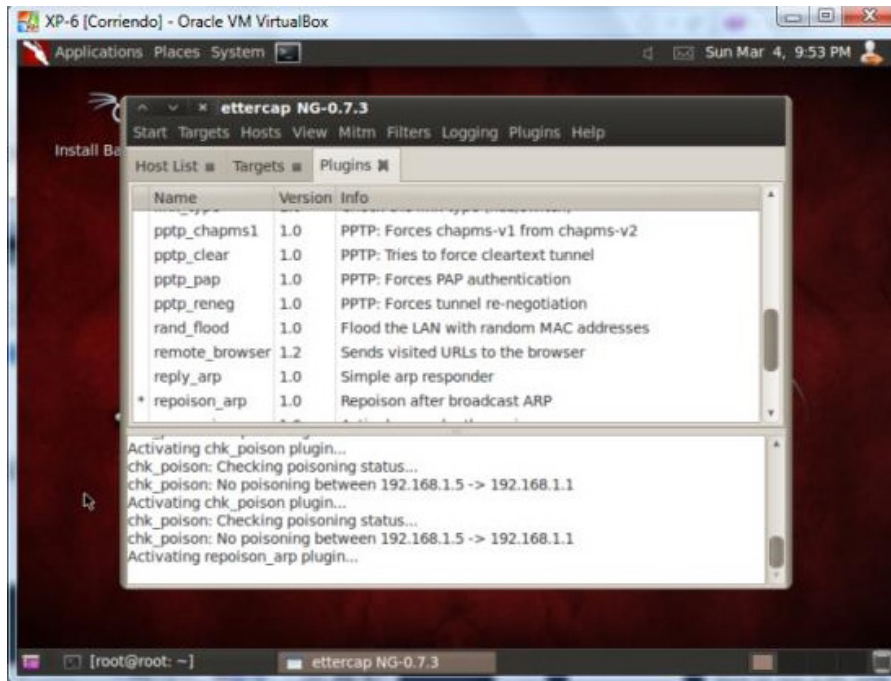


Figura 8. Activación Pluggins.

Una vez activados los plugins, empieza a ejecutarse el envenenamiento ARP, en la máquina víctima se revisa la tabla ARP y se podrá visualizar como se ha establecido dicho envenenamiento. Así lo muestra la figura 9.

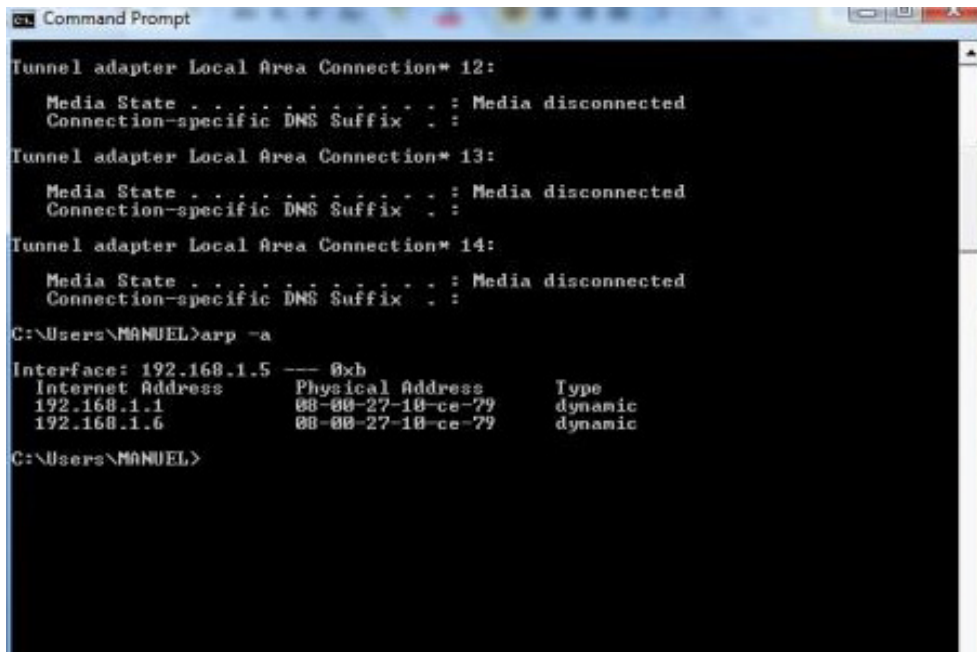
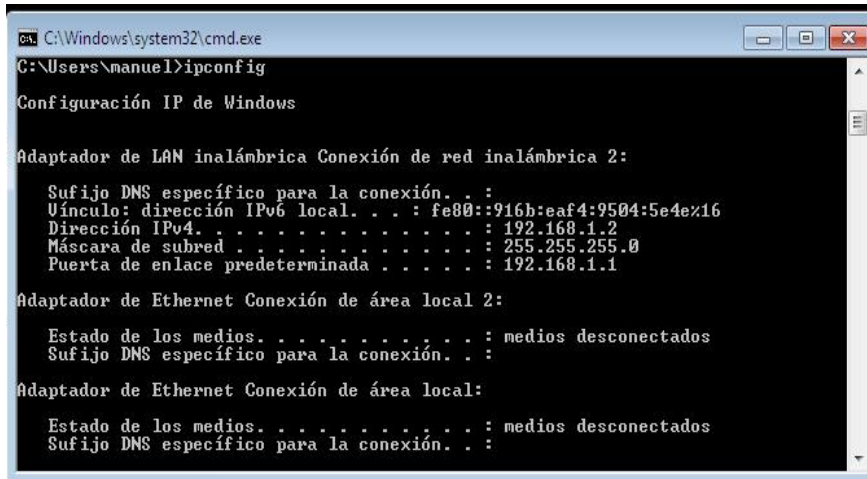


Figura 9. Tabla ARP de la maquina víctima.

### Técnica de envenenamiento ARP poisoning / ARP spoofing con ETTERCAP a Windows 7

Al realizar el envenenamiento ARP en Windows 7 primero ejecutamos ipconfig para obtener la dirección IP de la víctima como lo muestra la figura 10, seguido la tabla ARP de la víctima. Figura 11.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\manuel>ipconfig

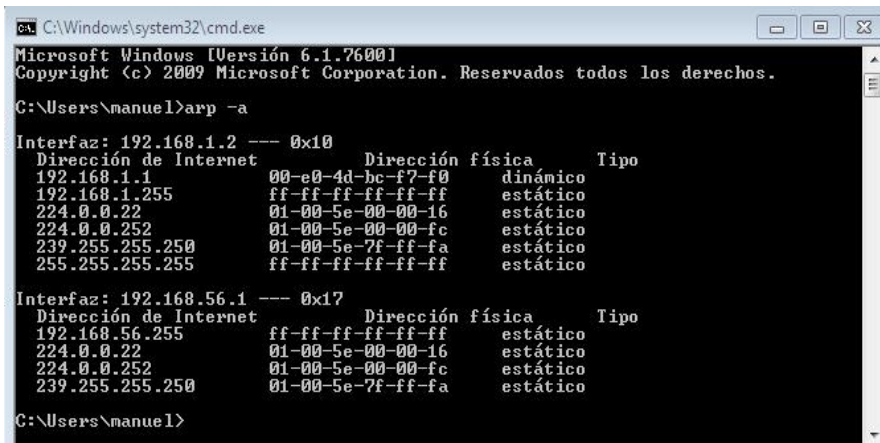
Configuración IP de Windows

Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de red inalámbrica 2:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::916b:eaf4:9504:5e4e%16
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.2
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 192.168.1.1

Adaptador de Ethernet Conexión de área local 2:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
```

Figura 10. Ejecución del ipconfig.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\manuel>arp -a

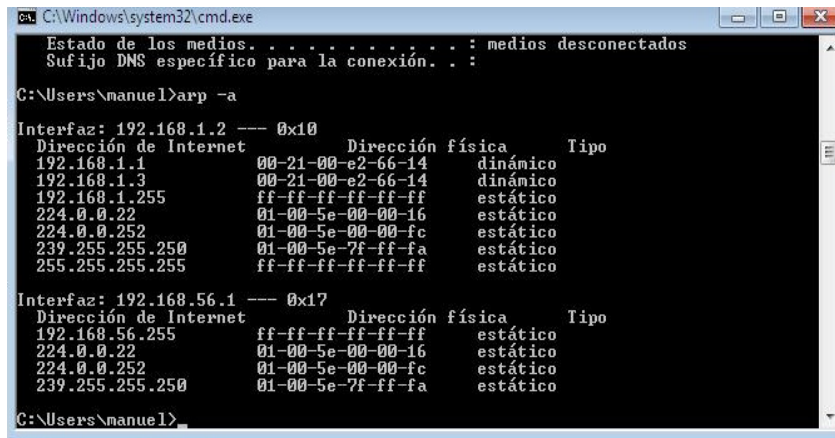
Interfaz: 192.168.1.2 --- 0x10
Dirección de Internet           Dirección física           Tipo
192.168.1.1                     00-e0-4d-bc-f7-f0        dinámico
192.168.1.255                   ff-ff-ff-ff-ff-ff        estático
224.0.0.22                      01-00-5e-00-00-16        estático
224.0.0.252                     01-00-5e-00-00-fc        estático
239.255.255.250                 01-00-5e-7f-ff-fa        estático
255.255.255.255                 ff-ff-ff-ff-ff-ff        estático

Interfaz: 192.168.56.1 --- 0x17
Dirección de Internet           Dirección física           Tipo
192.168.56.255                  ff-ff-ff-ff-ff-ff        estático
224.0.0.22                      01-00-5e-00-00-16        estático
224.0.0.252                     01-00-5e-00-00-fc        estático
239.255.255.250                 01-00-5e-7f-ff-fa        estático

C:\Users\manuel>
```

Figura 11. Tabla ARP Windows 7.

Luego de haber realizado el envenenamiento, como lo muestra la figura 12, podemos apreciar que a la tabla ARP se le ha inyectado más direcciones, de manera que el envenenamiento tuvo éxito.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

C:\Users\manuel>arp -a


Interfaz: 192.168.1.2 --- 0x10
Dirección de Internet           Dirección física           Tipo
192.168.1.1                     00-21-00-e2-66-14        dinámico
192.168.1.3                     00-21-00-e2-66-14        dinámico
192.168.1.255                   ff-ff-ff-ff-ff-ff        estático
224.0.0.22                      01-00-5e-00-00-16        estático
224.0.0.252                     01-00-5e-00-00-fc        estático
239.255.255.250                 01-00-5e-7f-ff-fa        estático
255.255.255.255                 ff-ff-ff-ff-ff-ff        estático

Interfaz: 192.168.56.1 --- 0x17
Dirección de Internet           Dirección física           Tipo
192.168.56.255                  ff-ff-ff-ff-ff-ff        estático
224.0.0.22                      01-00-5e-00-00-16        estático
224.0.0.252                     01-00-5e-00-00-fc        estático
239.255.255.250                 01-00-5e-7f-ff-fa        estático

C:\Users\manuel>
```

Figura 12. Tabla ARP Windows 7 después del envenenamiento.

Se ejecutó un ping a la dirección que se ha agregado a la tabla ARP y se pudo visualizar que responde como si existiera dicha dirección y ejecuta el ping como lo muestra la figura 13.



```

C:\Windows\system32\cmd.exe

Interfaz: 192.168.56.1 --- 0x17
Dirección de Internet      Dirección física      Tipo
192.168.56.255            ff-ff-ff-ff-ff-ff    estático
224.0.0.22                01-00-5e-00-00-16    estático
224.0.0.252               01-00-5e-00-00-fc    estático
239.255.255.250           01-00-5e-7f-ff-fa    estático

C:\Users\manuel>ping 192.168.1.3

Haciendo ping a 192.168.1.3 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.3: bytes=32 tiempo=14ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.3: bytes=32 tiempo=5ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.3: bytes=32 tiempo=5ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.3: bytes=32 tiempo=6ms TTL=64

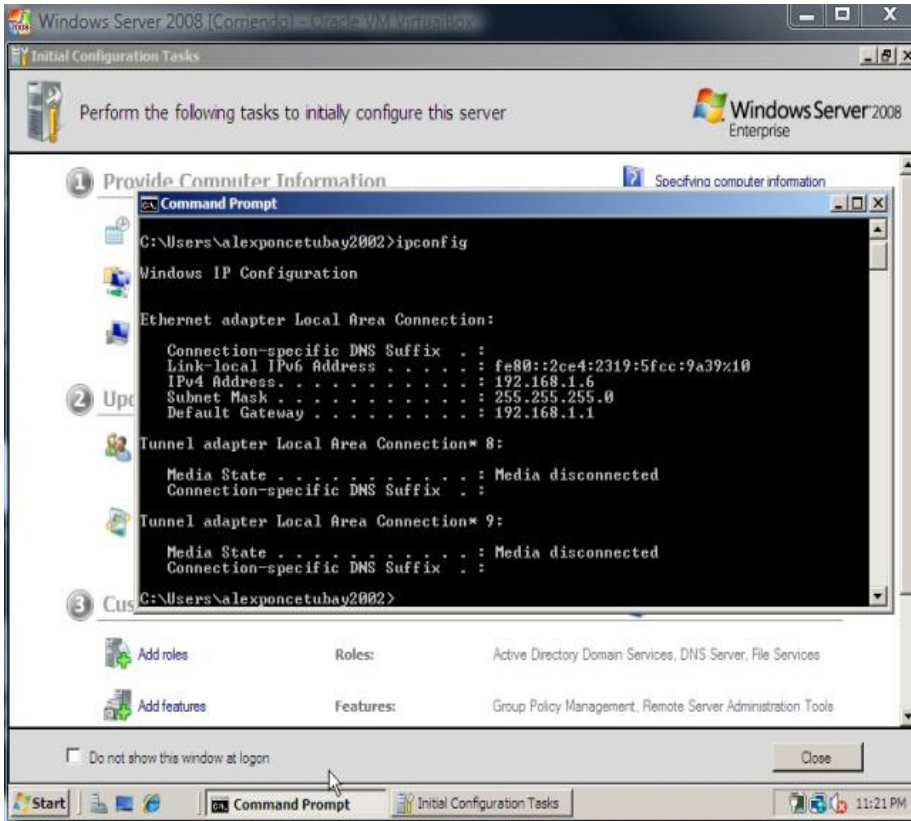
Estadísticas de ping para 192.168.1.3:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (<0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 5ms, Máximo = 14ms, Media = 7ms

C:\Users\manuel>
  
```

Figura 13. Ejecución de ping.

### Técnica de envenenamiento ARP poisoning / ARP spoofing con ETTERCAP a Windows Server 2008

Al realizar el envenenamiento ARP en Windows Server 2008, primero ejecutamos ipconfig para obtener la dirección IP de la víctima como lo muestra la figura 14, seguido la tabla Arp de la víctima como lo muestra la Figura 15.



```

Windows Server 2008 [Comando] - Oracle VM VirtualBox

Initial Configuration Tasks
Perform the following tasks to initially configure this server

1 Provide Computer Information
   Specify computer information

Command Prompt
C:\Users\alexponcetubay2002>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::2ce4:2319:5fcc:9a39x10
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.6
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1

Tunnel adapter Local Area Connection* 8:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 

Tunnel adapter Local Area Connection* 9:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 

C:\Users\alexponcetubay2002>
  
```

Figura 14. Ejecución del ipconfig.

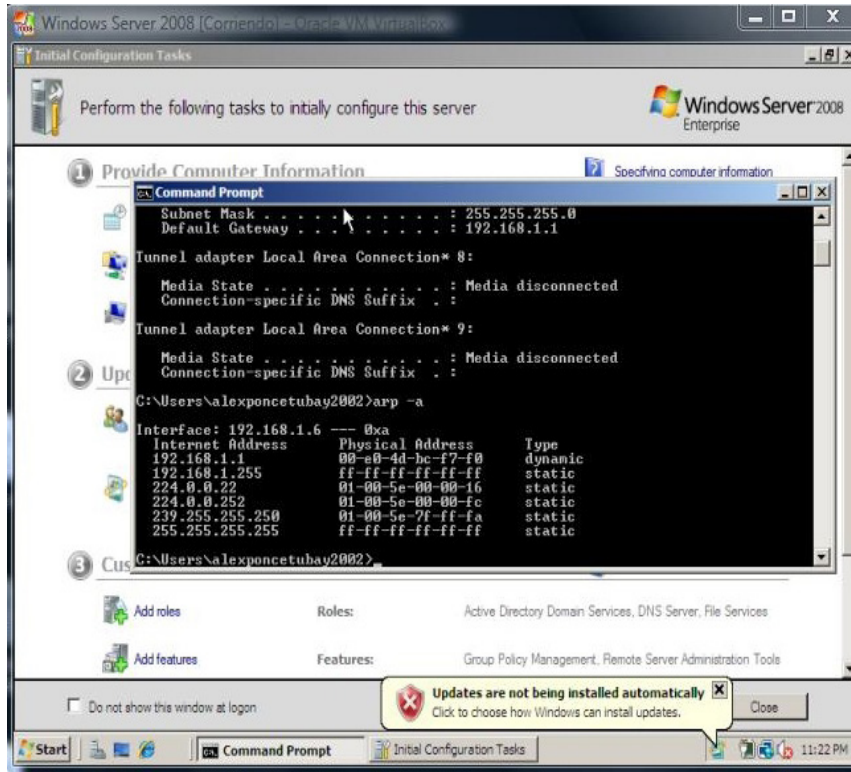


Figura 15. Tabla ARP Windows Server 2008.

Luego de haber realizado el envenenamiento como lo muestra la figura 16, podemos apreciar que a la tabla ARP se le ha inyectado más direcciones de manera que el envenenamiento tuvo éxito.

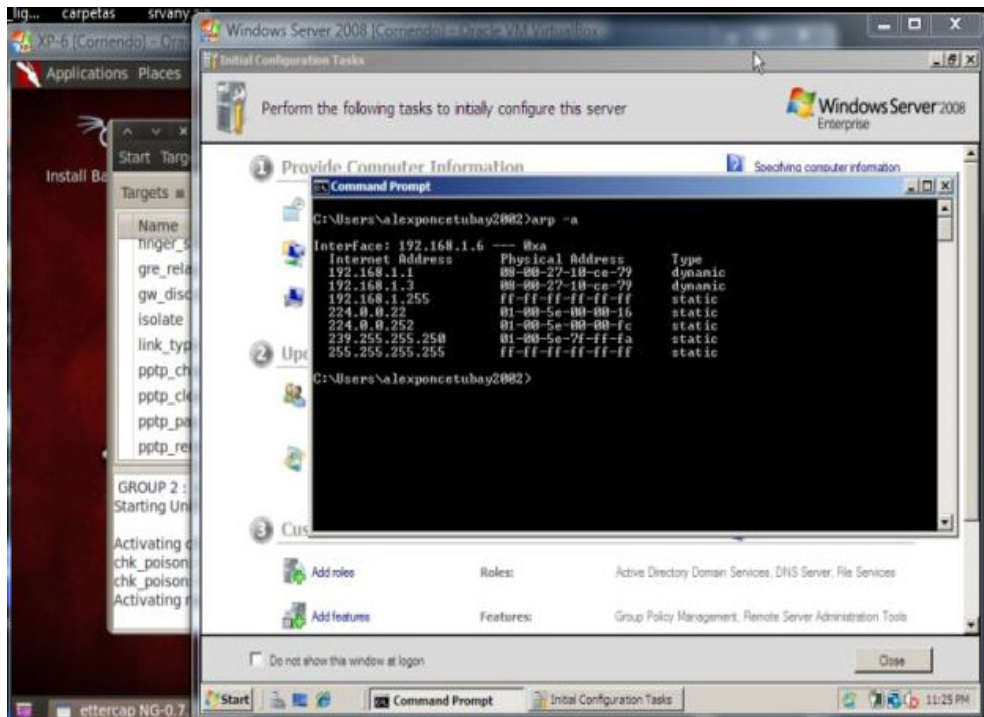


Figura 16 Tabla ARP Windows Server 2008 después del envenenamiento.

Se ejecutó un ping a la dirección que se ha agregado a la tabla ARP y se pudo visualizar que responde como si existiera dicha dirección y ejecuta el ping como lo muestra la figura 17.

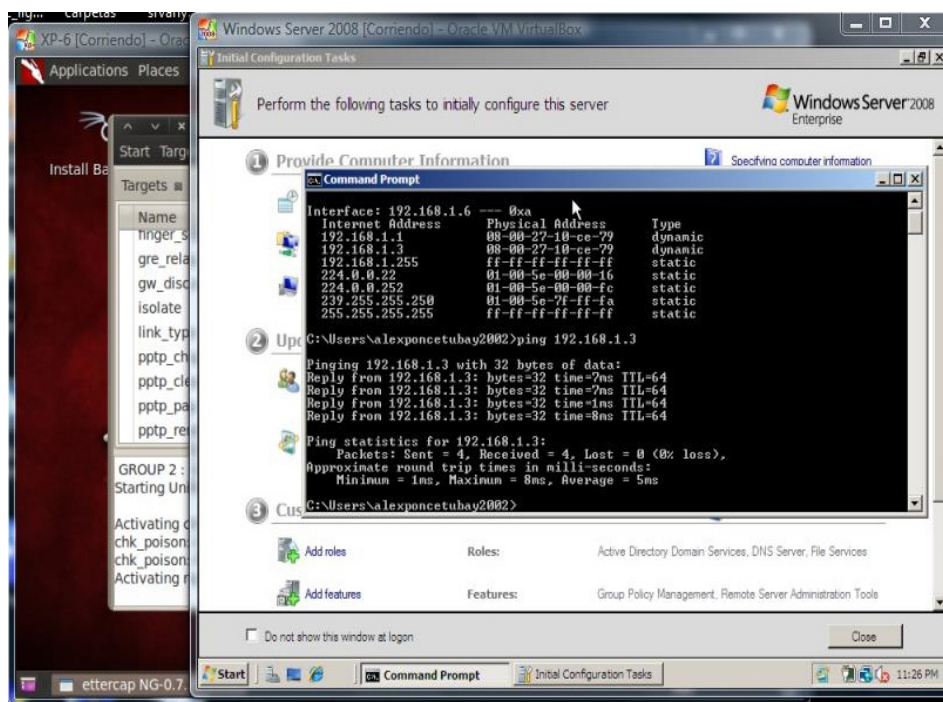


Figura 17. Ejecución de ping.

## Conclusiones

Desde el punto de vista de los atacantes, los ataques informáticos MITM normalmente requieren estar muy cerca de los sistemas de las víctimas para que la práctica se dé con éxito, tales como la presencia local de un segmento de LAN. Si un atacante ha ganado ya un punto de apoyo en la red, es difícil mitigar las posibles metodologías de ataque MITM que se puedan usar.

Desde el punto de vista de la víctima, para evitar este tipo de ataques informáticos en Windows, se recomienda administrar las reglas del firewall pudiendo proporcionar mayor autenticidad y cifrado, para crear una conexión segura entre los extremos.

Una herramienta proporcionada por Microsoft para evitar este tipo de ataques informáticos es PromqryUI que nos puede indicar la presencia de un sniffer de red que se esté ejecutando en el sistema.

El envenenamiento por ARP, es una técnica de ataque que, una vez que inyecte a la tabla de ARP direcciones crea direcciones que aparentemente son hosts que están dentro de la red y se

les puede realizar hasta un ping (como lo muestra la figura 13 después de haber realizado el envenenamiento ARP en windows7), sin ni siquiera saber la víctima que se trata de un intruso, es así que esta técnica puede ocasionar problemas en una red hasta colisionarla por inyección al ARP.

## Referencias bibliográficas

- Karlsson, Patrik (2010). Passing The Hash. (s.f.). <http://www.cqure.net>. Recuperado el 04 de 11 de 2012, de <http://www.cqure.net/wp/11>.
- Network Security Secrets & Solutions, Network Security (2008). Hacking Exposed 6. (s.f.). <http://media.techtarget.com>. Recuperado el 3 de 11 de 2012, de [http://media.techtarget.com/searchSecurityChannel/downloads/Hacking\\_Exposed\\_chapter\\_11.pdf](http://media.techtarget.com/searchSecurityChannel/downloads/Hacking_Exposed_chapter_11.pdf)
- PCs Seguridad, PCs Seguridad (2011). Ataque man-in-the middle. (s.f.). <http://seguridadpcs.wordpress.com>. Recuperado el 04 de 11 de 2012, de <http://seguridadpcs.wordpress.com/terminologias-2/ataque-man-in-the-middle/>.
- Whalen, Sean. Introduction to Arp Spoofing. (2001). <http://packetstormsecurity.com>. Recuperado el 04 de 11 de 2012, de [http://packetstormsecurity.com/papers/protocols/intro\\_to\\_arp\\_spoofing.pdf](http://packetstormsecurity.com/papers/protocols/intro_to_arp_spoofing.pdf).

# La Comunicación Política: ¿Diálogo o Manipulación? (I)

Ms.C. Pedro García-Espinosa Carrasco

pedro@ondi.cu | garciaespinosa@gmail.com

Presidente de la Oficina Nacional de Diseño (ONDI) y Profesor del Instituto Superior de Diseño (ISDi), de la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana y del Instituto Internacional de Periodismos "José Martí" La Habana, Cuba.

## Resumen

En este primer artículo se exponen los fundamentos de la comunicación política, la consubstancialidad de la comunicación y de la política, a través de qué ejercicio profesional irrumpe en el panorama de un país, de una región o del planeta y qué importancia tienen los lenguajes para crear un diálogo entre los actores políticos y los actores sociales. Desde esa perspectiva, se consideran varias definiciones generales de la Comunicación Política y se redefine un concepto ajustado al propósito del trabajo investigativo con énfasis en el contraste de los resultados previstos y la realidad obtenida. Esta es la base de una dimensión de la comunicación para poder construir una propuesta de diálogo entre actores de un escenario determinado. Qué se espera de la arquitectura de un modelo estratégico de Comunicación Política, por qué su estructura de análisis y el anticipo de un proceso de trabajo a seguir para su ejecución, son algunos de los contenidos expuestos en el presente trabajo.

**Palabras clave:** Comunicación, Política, Estrategia, Estrategia de Comunicación, Estrategia de Comunicación Política, Actores Políticos, Actores Sociales, Campañas, Diseño, Medios de Comunicación, Comunicación Electoral.

## Abstract

This first article discusses the basis of Political Communication, the consubstantiality of communication and policy, through a professional practice that breaks into the landscape of a country or region of the planet and the importance of language to create a dialogue between political and social actors. From that perspective, several general definitions of Political Communication are considered, and a concept adapted to the purpose of research work is re-defined with emphasis on the contrast of the expected results and reality obtained. This is the basis of a dimension of communication to build a proposed dialogue between actors in a given scenario. What is expected from the architecture of a strategic model in Political Communication, why an analysis of the structure should be performed and the advance of a work process to be followed for execution, are some of the contents presented in this paper.

**Keywords:** Communication, Policy, Strategy, Communication Strategy, Political Communication Strategy, Political Actors, Social Actors, Campaigns, Design, Media, Electoral Communication..

## La Comunicación Política: ¿Diálogo o Manipulación? (I)

Es conocido que Satanás en cuerpo de serpiente le reveló a Eva: *"Se les abrirán los ojos y serán como dioses, conocedores del bien y del mal..."*. Ya sabemos que tal seducción hacia la apetecida fruta llevó a la pareja al pecado original. Sin embargo, si observamos este pasaje bíblico desde una dimensión comunicativa se pudiera valorar un punto de vista interesante, y es que Satanás pudo haberle "vendido" con aquella mordida, salud, sabor, aroma, entre otras promesas, pero le ofreció el poder.

Este movimiento del análisis devela que desde sus propios relatos e intento de registrar su evolución social, el hombre ha estructurado las ideas para comunicarlas con una intención precisa hacia sus audiencias; para unos, con propósitos dominadores, para otros, liberadores.

En nuestros días, los procesos globalizadores de la comunicación han extendido su influencia sobre las más diversas regiones del planeta, sobre sus poblaciones y sus culturas, imponiéndose aquellos modelos ideológicos que pretenden ser opresivos o independientes, según sea el vencedor. Por tanto, un trabajo de investigación relaciona-

do con la comunicación política para contribuir a que cierto grupo humano de una sociedad asuma un rol más protagónico en el futuro hacia un modelo de sociedad o contexto particular determinado, o hacia una causa o motivación determinados, puede plantear como hipótesis: que cualquier estrategia de comunicación política debe hacer coincidir en sus enunciados aquellos principios ideológicos y atributos morales de los actores políticos, con los intereses económicos, políticos y sociales de los actores sociales, para lograr posicionar en sus mentes aquellas ideas que avivan y movilizan a los grupos humanos objetos de impacto.

El trabajo de investigación que se expone será objeto de dos artículos que abordarán:

1. El enfoque estratégico de la comunicación política a partir de estudiar los conceptos y las experiencias relacionadas con ella hasta delinear una definición actualizada de la expresión.
2. La generalización de una metodología de trabajo para el desarrollo de estrategias de comunicación.

Por tanto, esta investigación estructuró un proyecto factible, es decir, un modelo operativo viable, y la visualización de una solución posible ante el planteamiento de un problema de amplio alcance y complejidad social, como es la creación de un diálogo persuasivo y convincente de actores políticos con actores sociales.

Al intentar despejar las claves que permiten definir claramente qué es la comunicación política, uno de los objetivos de la investigación estuvo centrado en el examen de los elementos teóricos básicos de esta dimensión de la comunicación, sus definiciones cronológicas en casi cuarenta años, su estructura interna y los factores que la han condicionado.

En consecuencia, para el logro de este primer objetivo las tareas investigativas se ajustaron a:

- Analizar investigaciones hechas en el campo de las ciencias sociales.
- Evaluar los aspectos teóricos relacionados con la propaganda, el marketing y la comunicación política.
- Delimitación del marco teórico en que se fundamenta la formación del concepto comunicación política.
- Analizar el desarrollo histórico de la co-

municación política y el estudio crítico valorativo de documentos que muestran su evolución.

#### Los métodos teóricos abordados fueron:

Histórico-lógico, empleado para el estudio de los sucesos más relevantes del desarrollo alcanzado por la comunicación política en la ejecución de estrategias comunicacionales de diversos países que poseen alta experiencia en el tema. Además, valorar los aportes en el campo de la comunicación visual por más de 25 años de la Oficina Nacional de Diseño (ONDI) y del Instituto Superior de Diseño (ISDI). Súmese la experiencia del autor en dicho campo de actuación de la profesión, con el diseño e implementación de campañas y estrategias de comunicación política, en Cuba y otros países.

- *Análisis y síntesis* en el estudio de la bibliografía, concretando aquella de interés para la investigación, y análisis de las actividades concebidas para el desarrollo de estrategias de comunicación y de comunicación política específicamente. De igual modo se estudiaron diferentes enfoques teóricos sobre el modo de posicionar ideas y mensajes en las mentes de las audiencias, para realizar definiciones conceptuales necesarias como punto de partida en esta investigación.

#### Los métodos empíricos abordados fueron:

- Análisis de documentos alrededor del tema objeto de estudio, para contrastar diferentes puntos de vista de varios autores en el tema comunicación política y estrategias de comunicación. Además, se consultaron investigaciones sociológicas desarrolladas por diversos centros de investigación, como el Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, del Centro de Estudios sobre la Juventud (CESJ), del Centro de Estudios Sociológicos del Instituto Cubano de Radio y Televisión, y de otras relevantes instituciones de investigación y proyecto. Se trabajó con un criterio censal en lo que respecta a la revisión de todos los documentos de interés que estuvieron disponibles.
- Entrevistas estructuradas aplicadas a diversos expertos seleccionados. Estas entrevistas se orientaron esencialmente a constatar enfoques psicológicos, sociológicos y de comunicación que se dan entre segmentos de grupos humanos. Por otra

parte, se profundizó en aquellos temas de tipo político, económico y social de interés o no para los actores sociales y los modos de abordarlos para propiciar cambios de actitud social en ellos; así como, los medios y canales más efectivos para establecer un diálogo social: lenguajes, modos de vida y aspiraciones, entre otros.

El valor teórico de la investigación para este primer objetivo se manifiesta en los resultados alcanzados con las elaboraciones propias de:

- Una definición de la comunicación política con un enfoque metodológico integrador, que permite clarificar, en el proceso de definir y proyectar, lo que he llamado “esencias de la comunicación”, desde una perspectiva sociológica imbricada con la teoría y la práctica de la profesión de diseñar estrategias.

## La comunicación política y su enfoque estratégico

### La política y la comunicación: ¿el porqué de un enlace?

Existe la evidencia de un repertorio inagotable de teorías ofrecidas por las ciencias políticas para lograr un mejor manejo de las relaciones entre gobernantes y gobernados, lastimosamente ese torrente de pensamiento ha “justificado” lo mismo grandes conquistas sociales –como la educación, la salud y la cultura–, así como, los mayores atropellos a la dignidad y vida humana; dé una ojeada al mundo de hoy y apreciará ambos extremos.

Esta paradoja de la praxis política del ser humano en diversas regiones del mundo y en su universo histórico ilustra una preocupación por la construcción de la palabra y el mejor modo de transmitirla para lograr propósitos. La retórica verbal y visual ha contribuido al desarrollo y la evolución del ser humano. “(...) desde el Renacimiento, y desde que la idea revolucionaria de 1789 inflamó al mundo, la política ha suscitado adhesiones entusiastas y aspiraciones generosas, tantas como las esperanzas que nacieron de los descubrimientos científicos” (Julien Freund, 1965 citado por Del Rey Morat, 1989). No por gusto, hasta hoy, las personas que asumen el rol político de una nación intentan construir por cualquier vía un lazo con sus audiencias, negar esa unión es negarse a sí mismo.

Para hablar entonces de comunicación política se debe esbozar, ante todo, la relación existente entre ambos términos y sus nexos en la práctica social. ¿Qué es la comunicación con relación a la política?, ¿qué tipo de discurso pueden proponer?, ¿qué claves ofrecen para pensar?, ¿qué

pueden imponer o no y qué conciencia política favorecen?

De acuerdo con Aristóteles, la política “(...) es la más subjetiva de las ciencias, por lo complejo del proceder humano en su conjunto...” (citado por Bernabeu, 2010). Ciertamente, la construcción de un diálogo entre quienes rigen los asuntos del Estado a través de una forma de gobierno y sus interlocutores, aquellos que denominamos pueblo y cuyos asuntos son públicos –por tanto, estrechamente relacionados con sus gobernantes– es de alta complejidad, dada la diversidad de matices de ese obrar humano al que se refirió el filósofo griego. Oscar Ochoa la sintetiza como “(...) una ciencia que estudia las relaciones entre los ciudadanos y el Estado...” (Ochoa, 2000). De esta visión es importante entender el acto de “relacionarse” como un acto de comunicarse, un proceso continuo de intercambio de ideas y prácticas entre el gobierno y su pueblo, pues como dice Paul Watzlawick en uno de sus cinco axiomas de la comunicación: “es imposible no comunicarse” (Watzlawick, Beavin & D. Jackson, 1981) por tanto, sea analógica o digitalmente, siempre existirá una sintaxis y una semántica para esos intercambios comunicacionales.

Para desentrañar con más precisión lo substancial entre Política y Comunicación es primordial divorciarlos por un instante para comprender aquellos principios que los enlazan como un concepto único trascendental en el manejo de los flujos de información que impactan las relaciones entre gobierno y pueblo. Morató ha escrito: “La comunicación política no es la política, no se identifica con ella...” (1989). Sí, puede parecer una contradicción o al menos algo extraño, ciertamente no todas las acciones políticas son reducibles a términos de la comunicación, pero muchas no llegan a ser efectivas en el pensamiento y el actuar de las audiencias sin el concurso de la comunicación. Por tanto, inexorablemente, debe existir un proyecto de comunicación para que exista un flujo de mensajes políticamente pensados que surtan los efectos deseados en las audiencias, aunque esto no significa que toda la política es comunicable.

Si, además, asumimos que cualquier proyecto político se enfrenta a eventos y acontecimientos diversos –muchas veces adversos–, tanto sociales como económicos; donde un partido, un gobernante o un líder de opinión tienen que desbrozar caminos en una atmósfera social con valores y contradicciones, es de apreciar que la comunicación en la política es algo más que un grupo de funcionarios o de militantes con buenos y sanos propósitos, incluso, algo más que una oficina de prensa o de información. La comunicación política no es la política ni sus formas estructurales aisladas, sin embargo, la política



—una buena parte de ella— es, o se produce, desde la comunicación.

### ¿Cuán apretado es el nudo de este enlace?

Si partimos de la consubstancialidad de la comunicación y buena parte de la actividad política, como reitera Morató:

“Desde la calle de en medio divisamos lo que queda a un lado y a otro (...) y no nos dejamos aprisionar ni condicionar por modelos cerrados, exclusivos y excluyentes (...) La consubstancialidad de política y comunicación afecta a buena parte de las actividades políticas —quedó dicho que no a todas—, y hoy puede considerarse un aspecto de la política y no una actividad que, desde fuera, informa de la política(...)” (Morató, 1989).

En efecto, esta última reflexión ha desarrollado un campo de conocimiento específico en la comunicación de la política. El surgimiento y evolución de las oficinas de información y de comunicación, la preocupación por la imagen y el qué decir en una comparecencia o discurso, hablan sobre la relevancia de la comunicación en la actividad política. Los análisis de medios, el diseño de estrategias y estudios de marketing ejecutados por grupos u oficinas de imagen y comunicación especializadas en dicha actividad, que además evalúan otras estrategias o recurren a asesores externos, no están en muchos países en el quinto piso, al fondo, frente a los baños, sino que son el centro de la actividad política de esas naciones. Lamentablemente, en otras se dejan en un segundo o tercer plano del quehacer político y eso tiene un precio a corto y mediano plazo en el desarrollo estratégico de esta unión entre política y comunicación.

Estas estructuras concentran grupos de especialistas con elevadas competencias profesionales, son dinámicas y flexibles para poder adaptarse a las más disímiles exigencias del entorno político para el que laboran. En tales formas organizativas se proyecta, con alto rendimiento comunicacional, buena parte del diálogo político, se crea lo que Lyotard llama el “lazo social (...) que está hecho de jugadas de lenguaje...” (Lyotard, 1984). Los juegos son diversos y pueden enunciarse, por solo mencionar algunos ejemplos recurrentes, desde diversos enfoques ideológicos: la presentación de estadísticas positivas, el realce de valores humanos asociados al pueblo para estimular su autoestima, la hiperbolización de enemigos, la jerarquización de los logros fundamentales de una gestión política en el tiempo y la minimización de las deficiencias, sin eliminar

de tajo la autocrítica, pues eso demuestra valentía y honestidad políticas del líder de opinión. En fin, todo un repertorio de minuciosa construcción que nace de un adecuado uso de los lenguajes y los medios para expresarlos, pues: “La eficacia de estos juegos radica en que la mayor parte de nuestras experiencias pasa por el lenguaje. La mayor parte de los conocimientos acumulados por cada hombre —como la mayor parte de los conocimientos acumulados por la humanidad—, descansa en ese patrimonio común que es la lengua (...) (Morató, 1989);” por tanto, ese diálogo social adecuado y pertinente, que se construye entre gobernantes y pueblos, pasa inexorablemente por las articulaciones y combinaciones bien ingenieras del lenguaje, de lo contrario el resultado puede caer en crisis y promover un efecto bumerán.

### ¿Qué es la comunicación política? En busca de una definición

Hasta aquí se ha podido apreciar la unión entre política y comunicación, el ejercicio profesional que las convierte en una comunión programática de intenciones para irrumpir en el panorama de un país, de una región o del planeta, además de la importancia del uso de los lenguajes para crear un diálogo entre los actores políticos y los actores sociales. Sin embargo, es momento de afinar una definición a partir de la amalgama de reflexiones desarrolladas por importantes teóricos de las ciencias de la información y la comunicación en diferentes tiempos; y formular una propuesta que imbrique aquellos argumentos de mayor claridad para el término en cuestión. Véase anexo 1.

En principio pueden observarse cinco argumentos implícitos en el conjunto de definiciones dadas por esta selección de autores que revelan, por demás, los diversos enfoques en la definición de Comunicación Política. Tales consideraciones, lejos de oponerse, poseen enlaces naturales de unas con otras, lo que permitirá, junto a otros argumentos, redondear una definición más completa del término.

#### 1. Existencia de actores políticos y actores sociales

Jacques Gerstlè (...que poseen los actores políticos, y particularmente los gobernantes...).

Trent y Friedenbergr (...condición necesaria para la legitimación de las instituciones políticas frente a los ciudadanos...).

Dominique Wolton (...tres actores que tienen legitimidad para expresarse públicamente sobre política, y que son los políticos, los periodistas y la opinión pública...).

## 2. Construcción y conducción de flujos de información

Jacques Gerstlé (...conjunto de técnicas y procedimientos...).

Dominique Wolton (...se intercambian los discursos contradictorios de los tres actores que tienen legitimidad para expresarse públicamente).

## 3. Modos de transmisión e intercambio

Dominique Wolton (...espacio en que se intercambian los discursos contradictorios...).

Óscar Ochoa (...el proceso de transmisión y recepción de mensajes, desde y hacia los componentes del sistema político...).

María José Canel (...se produce un intercambio de información, ideas y actitudes en torno a los asuntos públicos...).

## 4. Intención de involucrar actores e influir en las consecuencias

Jacques Gerstlé (...para atraer, controlar y persuadir a la opinión pública... ...para hacer algo o no hacer algo...).

David Swanson (...para influir en el conocimiento público, las creencias y la acción sobre asuntos públicos...).

Richard Fagen (...se considera política en virtud de sus consecuencias, actuales y potenciales, que ésta tiene para el funcionamiento del sistema político...).

## 5. Presencia de plataformas ideológicas, del poder y de la vida

Parés i Maicas, (...un fenómeno que involucra elementos tales como el poder, la ideología, los conflictos y los consensos...).

Isaiah Berlin (...nos habla, sí, de los hechos del poder, pero también de los fines de la vida, de los valores, de las metas de la existencia de la sociedad, de lo bueno y lo malo, lo correcto y lo erróneo...).

Estos argumentos se han organizado para sintetizar las variadas visiones que tienen sus autores de las ideas centrales de la comunicación política. Tal articulación estimula la percepción de que tales razonamientos pueden considerarse también como premisas para la existencia o no de un

proyecto de comunicación política; en tanto, un conjunto de aseveraciones que califican, pueden constituir un algoritmo que define un resultado concreto y no otro, construyen un índice de lo que es algo y lo define como adecuado.

Asumiendo este principio para elaborar una definición más concreta y menos dispersa, se exponen las cinco premisas que se consideran necesarias para aseverar la presencia y pertenencia de un proyecto de comunicación política:

1. La comunicación política debe enfocarse siempre desde el análisis estratégico, entendido como un espacio de reflexión humana, una abstracción del pensamiento que es alimentada por diversas fuentes de información y de cuya intencionalidad se derivan las ideas y los conceptos centrales para la arquitectura de un diálogo.
2. A partir de aquí comienza la construcción de ese diálogo entre ambos actores, a través del intercambio de información. Para ello es que se utilizan dos vías fundamentales:
  - a. la expresión individual de una o más personas.
  - b. la elaboración de mensajes mediáticos.

En el primer caso se exponen y debaten públicamente las ideas, y en el segundo, se manipulan y difunden.

3. Este intercambio de información debe poseer una progresión en el tiempo para que logre involucrar e influir indistintamente en los actores políticos y los actores sociales. El período de exposición e intensidad de las ideas y de los mensajes contribuirá a modificar el pensamiento de los actores implicados y con ello las actitudes de los mismos.
4. Todo el manejo de comunicar la política tiene como base una plataforma ideológica organizada que, asentada o no en el poder, intenta convencer a otros de la validez de su proyecto ideológico.
5. En cualquier caso, un proyecto de comunicación política siempre debe contrastarse con la realidad para poder evaluar el impacto social del accionar político en la vida de las personas, a través de la efectividad de su implementación; observar si realmente la comunicación política estimuló o no las conductas sociales para la que fue concebida.

Dadas estas premisas puede considerarse la comunicación política desde dos vértices de análisis fundamentales y que cualquier estrategia de comunicación debe tener en cuenta como una definición teórica y práctica para modelar el camino más adecuado en la construcción de los contenidos y las acciones pertinentes que dispongan el andamiaje estructural del diálogo:

### Desde el Proyecto Político

Significa conocer aquello que, del universo de relaciones económicas y sociales de un modelo social, es valioso políticamente para ser convertido en acontecimientos, que incidirán (positivamente o no) en las personas y sus valores, creencias, intuiciones y pronósticos sobre su realidad social presente y futura.

Esto ofrece a los actores políticos la posibilidad de construir un modo dinámico y eficiente de interacción de ideas entre los gobiernos y sus pueblos, con la disminución de toda brecha entre el discurso y actuar político por una parte, y los intereses, las motivaciones y el bienestar de la sociedad por la otra.

### Desde el Proyecto de Comunicación

Se considera un espacio de análisis estratégico que permite construir un diálogo entre actores políticos y actores sociales, a través de la concepción de ideas y el desarrollo de sus modelos de circulación.

Con el proyecto se define el modo en que se involucra a los actores políticos y a los actores sociales y cómo se influirá sobre ellos para contribuir a la modificación de sus pensamientos y actitudes con relación a los temas abordados. Esta propuesta deberá contrastarse posteriormente con los resultados obtenidos de su implementación en la realidad social.

### El vínculo con la realidad

Es pertinente para concluir hacer un paréntesis en esta última reflexión dada en la definición de comunicación política, y que enfatiza el contraste natural de los resultados de un proyecto de este tipo con sus resultantes en la realidad.

Muchos líderes políticos creen que el dominio de los lenguajes de la comunicación les ofrece un acceso ventajoso al pensamiento de sus audiencias. Otros, por el contrario, creen que sobran las palabras y que la acción concreta es la que habla; el efecto de los hechos en la realidad es suficiente para que las audiencias comprendan. Ambos grupos tienen razón, y no la tienen, las

conductas políticas no pueden ser extremas: ni demagógicas, ni desconocidas. La comunicación tiene que tener base en acciones políticas, y sus implementaciones o resultados posteriores se deben promover con celeridad por los actores políticos, para que acompañen y maximicen —de ser positivas— los efectos de tales acciones, y por tanto, sean creíbles para las audiencias elegidas. Las acciones políticas tienen que tener rostros, gestos, imágenes y palabras, es decir, lenguajes, para que los actores sociales sepan quiénes se preocupan por su bien o no; de hecho, a las personas les gusta familiarizarse con sus líderes de opinión, positivamente o no, pues tienden al menos a desarrollar un juicio de aquellos a través de su caracterización, toda vez que estos líderes tienen responsabilidades políticas, y, en consecuencia, incidencia en sus vidas.

De ahí la necesidad de encontrar un equilibrio entre lenguajes de comunicación y acciones políticas para construir el diálogo al que se aspira. La clave para ello es una comunicación política con arraigo en la realidad, pues permite medir los desbalances existentes en el tejido social y político, y facilita una mejor equalización de las relaciones entre los actores políticos y sociales.

Ignorar la realidad entonces es un absurdo, y cuando se refiere a marginarla, se hace alusión a tomar solo una parte de la información y el conocimiento que de ella se desprende. No basta con manejar los datos oficiales de la economía, de las investigaciones sociales, y de las encuestas de opinión. Tomar la realidad en serio para entablar ese diálogo entre actores políticos y actores sociales, es escuchar y aprender también de la palabra y el pensamiento de los demás, es extraer lo mejor de las opiniones y el saber de los cuadros de dirección y observar el porqué de las acciones y avances de las instituciones de gobierno o de las no estatales. Es ser realista para poder entender y comunicar mejor la política y, sobre todo, para hacer mejor y rápido lo que haya que hacer por el bien del grupo humano con el que se dialoga.

Cuenta Morató, que poco antes de terminar la guerra en su cuartel general, Adolf Hitler "(...) ante una maqueta que representaba el frente de batalla, ordenaba avanzar a divisiones alemanas perfectamente adiestradas, impecables, pero improbables: habían dejado de existir (...)” (1989). Es posible que en muchos contextos sociales se gobierne con las encuestas de opinión y no con aquellos datos que marcan la realidad. Como experiencia profesional, este autor recuerda cómo se sorprendieron algunos funcionarios y dirigentes del gobierno bolivariano de Venezuela

cuando varios de sus candidatos perdieron las elecciones para gobernadores y alcaldes en el año 2008. ¡Cómo era posible, si los sondeos de opinión y de tendencia al voto los daban como favoritos! Ciertamente, el único detalle es que la realidad en aquellas gobernaciones y alcaldías era que la gestión de los cuadros bolivarianos no había sido la mejor. El pueblo pasó factura.

A lo anterior habría que añadir que la calidad y efectividad preestablecidas por los estrategias en comunicación política para proponer un proyecto que permita edificar ese diálogo político y social no es suficiente para su éxito. Aunque exista una diversidad de situaciones bien concebidas y expresadas en busca del posicionamiento de ideas en las audiencias, algo es explícito en tal empeño: la construcción de un proyecto comunicacional de la política, obligatoriamente se contrasta con la realidad donde se pretende insertar, se quiera o no. Es ahí donde se dirige la efectividad y la calidad del diseño de la comunicación política, como aproximación anticipada de lo que deberá lograrse en ese diálogo entre actores políticos y actores sociales. Sí, la política es una cuestión de comunicación, pero los mensajes por muy bien elaborados y abordados que estén para una figura política se contrastarán con los mensajes que vienen y que se dialogan en la realidad, es decir, se someten a la prueba natural de los pensamientos y apreciaciones de un grupo humano, de la economía, de las organizaciones de masas o no gubernamentales, del exterior, de los propios enemigos o de grupos sociales que lo apoyan.

Por tanto, aunque se hace mención de esta singularidad en la definición planteada, no es ocioso enfatizar que la capacidad de verificación y de retroalimentación en la realidad es una cualidad intrínseca de la comunicación política, que retroalimentará a la efectividad de cualquier propuesta estratégica en este campo del conocimiento humano.

### El enfoque desde un modelo estratégico

Se ha considerado, como una de las premisas necesarias para aseverar la presencia y pertenencia de un proyecto de comunicación política, la posibilidad de utilizar dos vías o formas fundamentales para el intercambio de información:

- a. La expresión individual de una o más personas.
- b. La elaboración de mensajes mediáticos.

Como se explicó, en el primer caso se exponen y debaten públicamente las ideas, y en el segundo

se manipulan y difunden.

Esta condición está asociada a los conceptos de mediación y mediatización esgrimidos por Philippe Breton, y que Isla Molina recrea como esas formas de expresión política en la que "(...) los políticos tienen dos caminos para asegurar la integridad comunicacional de sus contenidos: el primero es anticipar las condiciones en la que los medios transmitirán, pondrán en escena y comentarán dicho mensaje para mantener su eficacia en la opinión pública, o bien tratar de ahorrarse esta mediatización evitando a los medios y consiguiendo medios de transmisión propios (acción militante o compra de publicidad política)" (2010).

De cualquier manera, sea uno u otro camino —lo ideal es una mezcla—, lo cierto es que, un actor político, para estructurar un lenguaje con medios propios donde pueda tener el control de las salidas comunicacionales o percibir e incidir en las interpretaciones mediáticas que hacen otros actores del enfoque ideológico, traducido en su propuesta, necesita ejecutar una estrategia de comunicación política que permita construir el diálogo necesario con la intencionalidad y los propósitos previamente definidos por y para ese actor político.

Como se explicó en la introducción a este trabajo, en el mismo se esbozan las claves metodológicas de una Propuesta para el desarrollo de una estrategia de comunicación política. ¿Qué son las esencias de comunicación?, ¿Por qué lograr sentido en las ideas expuestas?, ¿Poseen un ciclo de vida las mismas? En estas y otras interrogantes se encierran las respuestas para la construcción de un proyecto de comunicación política y para lo que he llamado campañas de comunicación de tercer nivel. Sin embargo, este camino podrá ser apreciado en una segunda oportunidad de diálogo.

### Referencias bibliográficas

- Del Rey Morató (1989). La Comunicación Política. Madrid, España. EUEDEMA.
- Isla, L. "Desarrollo de la comunicación política", <http://www.razonypalabra.org.mx/antiguos/n27/lisla.html> (consultado en 2010).
- Lyotard, J. (1984). La Condición Postmoderna. Madrid, España. Ediciones Cátedra.
- Ochoa, O. (2000) Comunicación política y opinión pública. México D.F., México. Mc Graw-Hill Interamericana S.A.
- Watzlawick, P., Beavin, J. & D. Jackson (1981) Teoría de la comunicación humana. Madrid, España. Herder.

## Anexo 1

AUTOR	Descripción
Reed H. Blake, y Edwin O. Haroldsen (1975)	“...conlleva actuales o potenciales efectos sobre el funcionamiento de un estado político u otra entidad política...”
Jean Marie Cotteret (1977)	“...el intercambio de informaciones entre los gobernantes y gobernados por canales de transmisión estructurales e informales...”
Dan Nimmo (1978)	“...una comunicación (actividad) puede ser considerada política en virtud de las consecuencias (actuales y potenciales) que regulan la conducta humana bajo ciertas condiciones de conflicto ...”
Robert Meadow (1980)	“...el intercambio de símbolos o mensajes que con un significativo alcance han sido compartidos por, o tienen consecuencias para, el funcionamiento de los sistemas políticos...”
Parés i Maicas (1990)	“...un fenómeno que involucra elementos tales como el poder, la ideología, los conflictos y los consensos...”
Jacques Gerstlè (1992)	“...el conjunto de técnicas y procedimientos que poseen los actores políticos, y particularmente los gobernantes, para atraer, controlar y persuadir a la opinión pública para hacer o no hacer algo...”
Dominique Wolton (1992)	“...un espacio más amplio que permea todo el terreno de la actividad política...” “...el espacio en que se intercambian los discursos contradictorios de los tres actores que tienen legitimidad para expresarse públicamente sobre política, y que son los políticos, los periodistas y la opinión pública a través de los sondeos...”
Isaiah Berlin (1993)	“...nos habla, sí, de los hechos del poder, pero también de los fines de la vida, de los valores, de las metas de la existencia de la sociedad, de lo bueno y lo malo, lo correcto y lo erróneo, y de todo aquello por lo cual viven o deberían vivir los miembros de una sociedad...”
David Swanson (1995)	“...el uso estratégico de la comunicación para influir en el conocimiento público, las creencias y la acción sobre asuntos públicos...”
Trent y Friedenberg (1995)	“...condición necesaria para la legitimación de las instituciones políticas frente a los ciudadanos...”
Richard Fagen (1996)	“...una actividad comunicacional se considera política en virtud de sus consecuencias, actuales y potenciales, que ésta tiene para el funcionamiento del sistema político...”
Óscar Ochoa (2000)	“...el proceso de transmisión y recepción de mensajes, desde y hacia los componentes del sistema político...”
María J. Canel (2006)	“...el campo de estudio que comprenden la actividad de determinadas personas e instituciones (políticos, comunicadores, periodistas y ciudadanos) en la que se produce un intercambio de información, ideas y actitudes en torno a los asuntos públicos...”

# POSTULE SUS ARTÍCULOS

La Revista San Gregorio, una publicación semestral de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, convoca a las personas vinculadas a la investigación científica a presentar sus artículos originales con los cuales contribuyan al debate y al incremento del conocimiento. Adicionalmente se recibirán ensayos, reportes de caso, artículos de revisión y reflexión, los mismos que deben presentarse según el Instructivo de Publicación de esta Revista. Las propuestas se recibirán hasta el 30 de abril de 2014 en las oficinas de la Dirección de esta Revista o al correo [revista@sangregorio.edu.ec](mailto:revista@sangregorio.edu.ec).

Dirección: Av. Metropolitana # 2005 y Av. Olímpica  
Teléfonos: +593 5 293 5002 / 293 1259 / 293 4648  
[www.sangregorio.edu.ec](http://www.sangregorio.edu.ec)



UNIVERSIDAD  
SAN GREGORIO  
DE PORTOVIEJO



## ***Instructivo para la publicación de artículos científicos-académicos en la Revista San Gregorio***

La Revista San Gregorio es el medio de difusión académico-científico y multidisciplinario de la Universidad San Gregorio de Portoviejo y de las principales acciones de la institución en su vinculación con la sociedad.

Todos los trabajos publicados en esta Revista son originales y han sido evaluados previamente en su pertinencia académica y científica por comités editoriales internos y externos, lo cual garantiza la calidad y oportunidad de los contenidos. La revista se edita y publica siguiendo los parámetros exigidos para un producto editorial indexado.

La presente guía tiene por objeto convertirse en la columna vertebral con la cual deben presentarse los textos académicos-científicos, por tanto el cumplimiento de los parámetros detallados a continuación es obligatorio a efecto de ser aceptados para la evaluación y de que la publicación sea estandarizada. Se publicará:

1. **Artículo de investigación científica y tecnológica.** Es la presentación medular de los resultados originales de proyectos terminados de investigación. Su estructura contiene, generalmente, cuatro partes: Introducción, metodología, resultados y discusión.
2. **Ensayo.** Es un escrito en el que se exponen los resultados de una investigación. Se fundamenta en la perspectiva analítica y crítica, tiene como objeto la explicación de una temática. Se trata al texto como una totalidad, esto implica la presentación completa de los resultados privilegiando la postura del autor. En su estructura general contiene: Introducción, desarrollo temático y conclusiones.
3. **Artículo de revisión.** Analiza, sistematiza e integra los resultados de investigaciones terminadas, publicadas sobre un tópico dado, y las sitúa en cierta perspectiva. Ofrece una evaluación crítica de los trabajos publicados y, con frecuencia llega a conclusiones importantes basadas en esos trabajos. Se caracteriza por una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.
4. **Otro tipo de documentos.** Artículo de opinión, cartas al director, reporte de caso, notas informativas, agenda, entre otros.

Cada artículo científico, ensayo o ponencia se extenderá hasta aproximadamente las 5.000 palabras o 20 páginas incluidos sus anexos. Se sujetará a las normas de estilo para la presentación de trabajos científicos, con énfasis en las citas y referencias bibliográficas adaptadas a las normas APA. Los artículos de opinión tendrán un mínimo de 480 palabras y un máximo de 500, y vendrán acompañados por una fotografía tipo pasaporte de su autor.

### **Los artículos deben presentarse atendiendo a las siguientes recomendaciones:**

**Titular.** El título es la ventana de entrada al artículo, es el gancho que atraparé al lector y le dirá por qué es importante avanzar hacia el segundo nivel de lectura. Su elaboración, por tanto, requiere mucha reflexión a fin de que condense la idea a comunicar.

El título será breve, específico, no debe contener más de 15 palabras, se evitará el uso de abreviaturas, así como siglas o acrónimos desconocidos, es preferible no usar títulos interrogativos. Las palabras científicas se utilizarán sólo cuando sea necesario. Los títulos no llevan punto final.

El título tiene criterios comunicacionales, están además los convencionalismos como “estudio de”, “resultados de”, “investigación acerca de” “contribución a”, propios del membrete con el que se definen los temas en su fase de proyecto.

**Autor o autora.** Se colocará la información en el siguiente orden: Nombre y dos apellidos (Se omite profesión); Dirección de correo electrónico; Institución a la que pertenece (Se omite el cargo). Hasta tres autores se citará según las convenciones ya descritas. En caso

de más autores se citará el apellido y la inicial de su nombre, debajo de la cual se ubicará solo la dirección de correo electrónico del investigador principal. En trabajos de más de un autor, se entenderá que el primero en ser citado es el principal.

**Filiación.** El autor o autora señalará en un máximo de 250 caracteres, con espacio, la institución a la que pertenece o con la cual realizó su investigación, cargo y estudios. En el caso de varios autores, en el mismo número de caracteres se señalará brevemente la relación institucional de los autores y autoras para realizar la investigación. Estos datos se colocarán al pie de la página de portada del artículo.

**Resumen y abstract.** Presentación abreviada en español e inglés del texto científico, a fin de situar al lector en los temas más relevantes que aborda la investigación o ponencia. Mostrará el objetivo de estudio, alcance, describirá los métodos empleados, su resultado más destacado y principal conclusión. Su extensión no podrá exceder las 120 palabras. Se redacta en pretérito.

Palabras clave o descriptores en inglés y español: Se usan para identificar el artículo científico en forma rápida, en un archivo manual o digitalizado. Deben describir el contenido del documento. Se recomienda, en su redacción, observar las áreas y sub áreas del conocimiento de la UNESCO.

**Cuerpo del artículo.** Introducción: Informa sobre el propósito del trabajo. Comienza con el planteamiento del problema, por qué lo eligió, por qué es importante, cuál es su objetivo; prosigue con el contexto bibliográfico; sigue con elección de la metodología, y finalmente plantea los resultados y las conclusiones.

**Materiales y métodos.** Esta sección es fundamental y debe ser cuidadosamente redactada porque el investigador ha de explicar el método científico que ha utilizado, inédito o no, capaz de que sea reproducido por otro investigador competente. Una incorrecta redacción de este acápite puede significar el rechazo del artículo por parte de los comisionados evaluadores. En el caso de los materiales, sea igual de preciso con la información técnica.

**Resultados.** Con la ayuda de figuras, tablas y fotos, en pretérito, el autor hará una descripción amplia, lógica y objetiva de los logros de los experimentos, sin detenerse en información que ya fue planteada en los materiales y métodos. Al momento de presentar las tablas evite redundar con explicaciones los datos implícitos en éstas. El lector agradecerá un análisis contextualizado de los datos.

**Discusión.** Escriba qué significa su trabajo, para lo cual muestre los principios y relaciones de sus resultados; exponga los aspectos no resueltos; interprete y reflexione, contraste sus datos con otros autores, exponga las consecuencias teóricas.

**Conclusiones.** Formule en forma clara, con las pruebas que respaldan su trabajo, el aporte de su investigación al conocimiento.

**Referencias bibliográficas.** Enliste alfabéticamente todos los trabajos que apoyan a su artículo.

**Libro:** Apellido, A.A. (Año). Título. Lugar de publicación: Editorial.

Libro versión electrónica: Apellido, A.A. (Año). Título. Recuperado de <http://www.xxxxxxx> (La fecha)

**Libro con DOI.** Apellido. A.A. (Año). Título. DOI: xxxxxxxxxxxx

**Capítulo de libro.** Apellido A.A. (Año). Título del capítulo o la entrada. En A.A. Apellido. (Ed.), Título del libro (pp. xx-xx). Ciudad. Editorial.

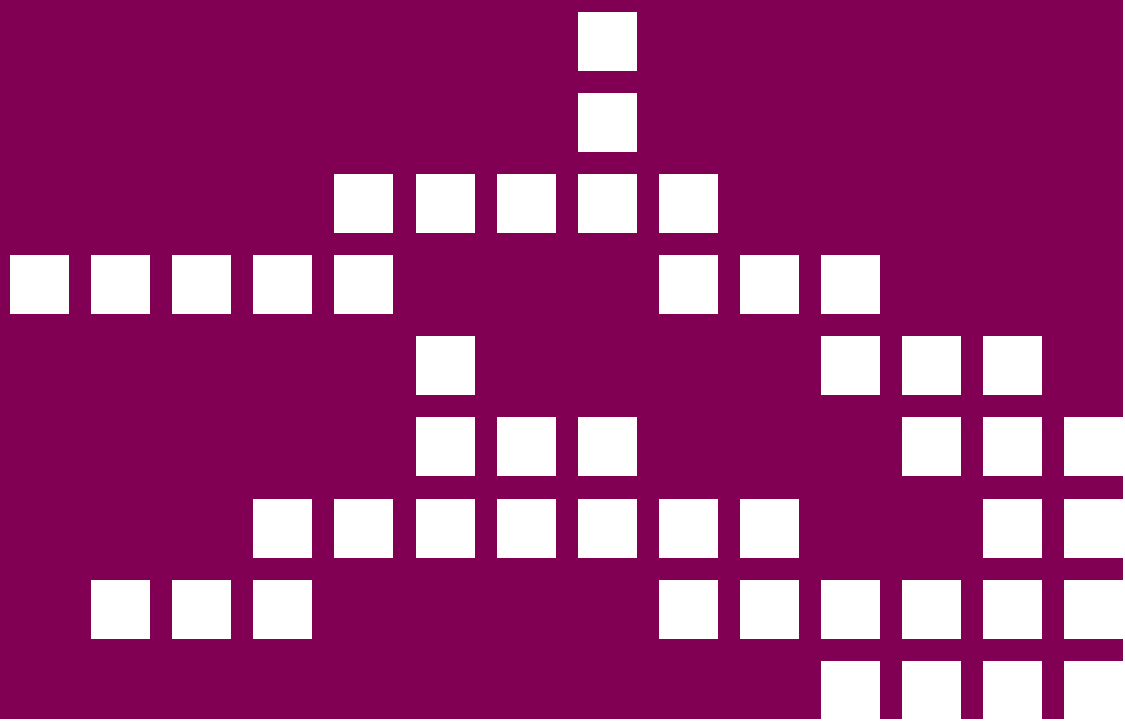
**Artículo científico.** Apellido, A.A. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista, volumen (número), pp-pp.

**Artículo online.** Apellido, A.A. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista, volumen (número), pp-pp. Recuperado de <http://www.xxxxxxx> (La fecha)

Fotografías, ilustraciones y cuadros. Se contextualizarán en el cuerpo del artículo excepto cuando los cuadros o ilustraciones abarquen un espacio considerable, en cuyo caso se ubicarán en la sección anexos, después de las referencias. Las fotografías se entregarán en formato jpg, independientemente del texto, a una resolución mínima de 300 dpi. Todos los elementos de este apartado contarán con una explicación clara y precisa que no exceda las 15 palabras. En el caso de las fotos se agregará el nombre de la persona que realizó la instantánea.



# Universidad por dentro

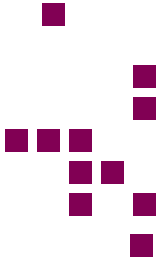




# Rendimos cuentas

La Universidad San Gregorio de Portoviejo rinde cuentas a la colectividad en un acto de transparencia de sus políticas y en cumplimiento de la Ley Orgánica de Educación Superior. El 2013 fue un año de logros, de esfuerzo conjunto para que la Institución avance a paso firme hacia la excelencia, desarrollando fuertes vínculos con la colectividad, lo cual fortalece nuestra presencia en la construcción de la sociedad del conocimiento como eje transversal del “buen vivir”.

# Nuestros objetivos estratégicos



- Propender a la excelencia académica para elevar el nivel institucional, formando profesionales con altos estándares competitivos que respondan a las necesidades de la sociedad.
- Potenciar la función de investigación para desarrollar ciencia y tecnología, con el fin de transferir y proveer nuevos conocimientos en beneficio de la sociedad.
- Fomentar una vinculación más amplia y sostenida de la universidad con la colectividad, mediante la generación de líneas de acción que permitan incidir positivamente en su desarrollo integral.
- Impulsar el desarrollo y formación integral del estudiante, a través de una estructurada y organizada oferta de servicios con calidad, relevancia y pertinencia.
- Fortalecer los procesos institucionales internos basados en una gestión efectiva y transparente, que genere servicios de calidad a los distintos estamentos de la comunidad universitaria y el reconocimiento de la colectividad.

## Políticas estratégicas generales

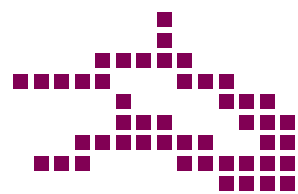
- Garantizar un servicio académico de calidad con altos estándares competitivos que respondan a las necesidades de la sociedad.
- Institucionalizar la investigación científica y tecnológica que impulse el desarrollo de nuevos conocimientos en beneficio de la sociedad.
- Consolidar la vinculación de la comunidad universitaria en iniciativas destinadas al desarrollo sostenible de la colectividad.
- Implementar los servicios de apoyo académico, social, humano y deportivo que garanticen la formación y el desarrollo integral del estudiante.
- Mejorar la gestión institucional administrativa y financiera con la finalidad de articular con oportunidad, descentralizada y funcionalmente, las acciones generadas entre las líneas directivas, operativas, asesoría y soporte.
- Ampliar y fortalecer las relaciones interinstitucionales locales, nacionales e internacionales que propendan al mejoramiento académico y el desarrollo institucional.
- Fomentar una cultura emprendedora en la formación académica de los estudiantes.
- Direccionar las inversiones a favor de la excelencia académica y el bienestar estudiantil.
- Recuperar la pertenencia e identidad del ser universitario.
- Transparentar la gestión y rendición de cuentas permanente a los diversos organismos de control y a la colectividad.
- Cultivar y practicar los valores éticos y morales.

## Misión

Somos una Universidad innovadora que contribuye al desarrollo de la sociedad, a través de la generación de conocimientos y la formación de profesionales competentes; comprometida con la investigación, la ciencia, la tecnología, la cultura y los valores.

## Visión

Universidad líder en la excelencia académica, la investigación y la innovación; promotora del desarrollo, la cultura, la identidad y el pensamiento; sustentada en el humanismo, la solidez institucional, los valores y la vinculación con la colectividad.



# Camino a la excelencia

Mucho antes de que las universidades y escuelas politécnicas sean evaluadas por la institución rectora de la educación superior, la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP) ya había implementado una serie de políticas a largo plazo con el único objetivo de alcanzar la excelencia académica y cumplir con las demandas de conocimiento de la colectividad.

Tal como ocurrió con la primera evaluación a la gestión de la universidad realizada por el desaparecido Conea (2009), este año el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Ceaaces) inobservó algunos parámetros en los cuales nuestra institución cumplía cabalmente. Esta vez se pasó por alto la presencia de profesores titulares en la planta de docentes y de mujeres en puestos directivos, entre otras cosas.

La evaluación y el trabajo mancomunado de todas las personas que formamos parte de la Universidad San Gregorio de Portoviejo permitió que el Ceaaces nos recategorice, pero no estamos conformes con la calificación, por eso hemos apelado adjuntando los fundamentos de hecho y de derecho que nos asiste para escalar a la Categoría B. El Ceaaces evaluó a la USGP bajo cinco criterios: academia, eficiencia académica, investigación, organización e infraestructura.

Terminada la evaluación, el organismo concluyó que la USGP cumple en su totalidad con una diversidad de componentes que reflejan ambientes adecuados para que estudiantes y profesores desarrollen sin contratiempos sus actividades académicas, de investigación y de vinculación con la sociedad.

El Ceaaces también señaló que la Universidad cumplió en “niveles aceptables” aspectos inherentes a la evaluación y remuneración de los docentes, la calidad del gasto y transparencia financiera. Mientras que en “cumplimiento parcial” se identificaron los siguientes componentes: presencia de mujeres en puestos directivos; número de docentes por estudiante; formación de posgrado de maestros; porcentaje de profesores a tiempo completo; eficiencia terminal, tasa de retención inicial y admisión a estudios de pregrado; planificación de la investigación y régimen académico.

## Resultados de la evaluación

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Academia	0,28
Eficiencia académica	0,29
Investigación	0,08
Organización	0,83
Infraestructura	0,72
	<b>2,2/5=0.44</b>

## Cumplimiento total

- Calidad de las aulas
- Cobertura a estudiantes
- Conectividad
- Espacio para estudiantes en la biblioteca
- Espacios de bienestar
- Horas-clase docentes
- Acción Afirmativa
- Gestión de biblioteca
- Oficinas para docentes
- Uso del Seguimiento a Graduados
- Ética y Responsabilidad
- Vinculación
- Rendición de Cuentas

## Indicadores no valorados

- Innovación tecnológica
- Título libros
- Consultas por usuarios-biblioteca virtual
- Posgrado en formación
- Escalafón
- Doctores TC
- Concurso
- Investigación 

Producción científica
Libros revisados por pares
Investigación regional
- Titularidad 

Titularidad TC
Mujeres titulares



# Hitos de la USGP

1

Capacitación periódica a los docentes con el fin de fortalecer su desenvolvimiento académico.

2

El 60 % de los profesores de la USGP tiene una dedicación a tiempo completo. En 2014 el porcentaje alcanzará el 90 % dejando un margen del 10 % para los profesores a medio tiempo y tiempo parcial. Asimismo, el 19 % de los profesores tienen título de magister que en 2014 alcanzará el 60 %.

3

Se institucionalizó el nivel básico de carrera en armonía con la misión y visión del Sistema Nacional de Admisión y Nivelación, establecido por el CEAACES en un modelo genérico para la evaluación.

4

Construcción de la Clínica N° 4 en la Carrera de Odontología.

5

Implementación del Centro de Investigación de Patología Bucal en la Carrera de Odontología, proyecto con el que ya contamos con la primera magister en la rama, Dra. Nataly Barreiro.

6

Implementación de un laboratorio de 25 computadores con el software requerido para la Carrera de Arquitectura.



7

Sala de redacción periodística e implementación de talleres técnicos para las carreras de Comunicación y Radio y Televisión.

8

Implementación de dos salas de profesores a tiempo completo, con 23 cubículos en el edificio N° 2.

9

Equipamiento con videoproyectores y parlantes en todas las aulas de los edificios de la USGP.

10

Adecuación y equipamiento de la Carrera de Cosmetología para alcanzar su regularización por parte del CES y ofertarla en 2014.

11

Ejecución de proyecto de señalética que facilita la orientación y movilidad de las personas en los edificios del campus universitario.

12

Continuo fortalecimiento de la biblioteca física y digital con una inversión cercana a los 50.000 dólares. Fue implementada un área con 60 tablets para facilitar el acceso de los estudiantes a una base de datos con 110.000 libros digitales.

13

Avance significativo en materia de investigación reconocido por el CEAACES en la evaluación.

14

La Defensoría Pública acreditó y autorizó el funcionamiento del Consultorio Jurídico de la USGP.

15

Fortalecimiento continuo de la Revista San Gregorio, medio de difusión académica y científica.

16

Participación de la USGP en las actividades organizadas por la RED SUMA.



17

Desarrollo de la primera Feria de Emprendimiento y selección de cinco mejores ideas de negocios.

18

En 2013 el Policlínico atendió a 4.136 personas, en el marco del impulso a las políticas de bienestar de las personas vinculadas a la universidad.

19

La inclusión de los grupos de atención prioritaria destacó en 2013 con un taller de "Lenguaje de Señas" para los docentes que interactúan con estudiantes que presentan discapacidad auditiva.

20

La Expocomunicarte se mantiene como la feria académica y del conocimiento en que los estudiantes y docentes muestran a la colectividad los avances de la institución. Este año contamos con la participación de entidades de los sectores público y privado.

21

Fortalecimiento del Departamento de Vinculación con la Comunidad e implementación del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

22

Avances significativos en la actividad de acompañamiento estudiantil, asistencia psicopedagógica, y orientación individual y personalizada.

# “Entregamos una universidad acreditada”



Marcelo Farfán,  
exrector de la Universidad  
San Gregorio de Portoviejo.

El exrector de la USGP remarca que la USGP debe estar entre las instituciones de educación superior con categoría B.

El 21 de diciembre de 2013 Marcelo Farfán Intriago entregó oficialmente el rectorado de la Universidad San Gregorio de Portoviejo al cabo de 13 años de gestión, en un proceso que ha ido, como él dice, “de menos a más”.

Esa frase ha sido una constante. De menos a más se creó la USGP sobre la estructura de lo que fue la extensión en Portoviejo de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte; se levantó un campus universitario reconocido por su singular arquitectura, y se recategorizó a la Institución en un andarivel trazado hacia la excelencia. Marcelo Farfán, un abogado de 53 años, está convencido que la Universidad San Gregorio de Portoviejo será un referente nacional, con reconocimiento internacional. Desde su nuevo cargo, el de vicerrector académico, señala que estos últimos años “valieron la pena”.

***Usted señala que su legado es haber entregado una universidad acreditada. Si no hubiese la presión del órgano rector luego de la aprobación de la LOES, la institución hubiese alcanzado los niveles que se han reconocido.***

Igual hubiese estado acreditada. La evaluación que hizo el anterior CONEA estigmatizó a la universidad con una categorización catastrófica bajo el argumento de que no existía un campus. Contrario a lo que se señalaba, esa evaluación dejó, sin embargo, ante la opinión pública, la imagen de una universidad con todas las instalaciones para desempeñar su rol académico. Con todo, esta situación comprometió más a las personas que hacemos esta institución para mejorar en muchos aspectos, entre ellos, terminar con la precariedad de los servicios de docencia.

***En su rendición de cuentas dejó entrever que es injusta la evaluación del Ceaaces. ¿Cuáles son los parámetros que se inobservaron?***

Algunos parámetros fueron calificados con cero. No se calificó la presencia de docentes titulares, descono-

ciendo, incluso, la Ley de creación de la universidad o la misma evaluación inicial de Ceaaces que reconoce la presencia de 98 profesores; se señala que no hay concursos de ascensos para docentes en 2012, pese a que contamos con las actas que prueban aquello; se desconoce la aplicación del reglamento de escalafón; se desconoce la presencia de mujeres titulares en dirección bajo el argumento de que el coordinador de carrera no es autoridad académica porque no es como un decano.

### **¿Por qué la USGP debería estar en la categoría B?**

Con la calificación que nos dieron en el ámbito académico, prácticamente nos quitaron el derecho a estar en la categoría B. Por 0,01 puntos no hemos estado en otra categoría, por eso impugnamos al Ceaaces en un recurso de reposición.

### **La hoja de ruta de la USGP plantea un horizonte de excelencia y solvencia hacia el 2015. ¿Cuáles son las actividades trazadas para la nueva administración a fin de conseguir ese objetivo?**

Hay un plan de mejoras que está debidamente consensuado. Esa hoja de ruta contiene la recalificación de la Universidad, 90 % de docentes a tiempo completo, 10 % de profesores a tiempo parcial, aplicación del escala-

fón universitario, que los docentes escriban un artículo científico, la publicación de 60 libros debidamente revisados por pares, la conformación de nuestras autoridades de acuerdo al nuevo estatuto, ejecución de todas las normas reglamentarias y ajustes en la infraestructura.

En lo económico seguiremos sobreviviendo con las colegiaturas y el valor de las matrículas. También tenemos algunos proyectos de autogestión que pueden fortalecer el rubro de ingresos. Tampoco se descarta un incremento relativo a los nuevos estudiantes y el redondeo de 60 a 100 dólares en las matrículas a quienes ya se encuentran en la Universidad.

### **Una de las críticas más severas en contra de la educación superior es la ausencia de investigación por lo que su aporte a la comunidad es limitado.**

### **¿Qué se hará para que en todas las carreras de la universidad incorporen a la investigación como eje transversal?**

Cada una de las carreras va a incorporar a un PHD investigador para que se dedique a tiempo completo a fortalecer esta área. También buscaremos el asesoramiento internacional porque internamente no tenemos el apoyo del organismo de control, tal como ocurre con la universidad pública, donde a más del control también hay asesoramiento.



Marcelo Farfán, exrector, durante la rendición de cuentas ante integrantes de la comunidad manabita.





Cuarenta niños de diversas escuelas de Portoviejo participaron en el concurso de pintura y dibujo organizado por estudiantes de ética profesional en las carreras de Cosmetología y Arquitectura. Pintaron "lo que nos hace ser mejores".

# Expocomunicarte

## Universidad de puertas abiertas

Expocomunicarte es el evento anual más importante de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP). No se trata de una simple casa abierta, es un programa en que autoridades, docentes y estudiantes trabajan todo el año para mostrar, en un día, proyectos, ideas y resultados.

En la edición décimo primera de la Expocomunicarte, realizada el 6 de diciembre de 2013, participaron las 14 carreras, en una apuesta que atrajo a más de mil visitantes, especialmente estudiantes de una treintena de colegios de la provincia a quienes la Institución facilitó el transporte. En la inauguración, Marcelo Farfán, entonces rector de la USGP, felicitó a los docentes y a los estudiantes por "exponer con honestidad" lo que es la Universidad, tanto en las potencialidades como en las debilidades.

### Así nació

La estudiante Mariel Vélez reseñó que la Expocomunicarte nació en agosto de 2004, en las aulas de Periodismo y Diseño Gráfico (de ahí su nombre). Surgió por la necesidad de las carreras de socializar sus logros. El éxito hizo que en las siguientes ediciones otras unidades académicas se sumen hasta convertirse en el evento de la institución, al punto que hoy es una marca.

Ángel Loor fue quien ideó la Expocomunicarte, cuando era decano de la Facultad de Comunicación. Destaca que el evento ha crecido, cada año es mejor y mantiene en esencia aquello que le dio origen: ante todo la rendición de cuentas.

En 2005 se institucionalizó la Expo, se resolvió hacerla cada año el primer viernes de diciembre, mes en que los estudiantes de nivel medio se preparan para finalizar esa etapa de su formación. Diciembre es también el mes en que se festeja el aniversario de creación de la USGP.

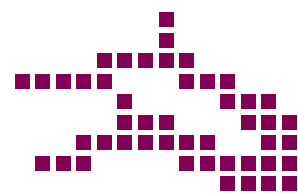
### Me informo para decidir

Amparo Pilamunga, de 17 años, está por finalizar el bachillerato en la Unidad Educativa Miguel Iturralde. Tras un recorrido por las áreas de exposición expresó que optará por Diseño Gráfico, en la USGP. "Me gustó ver que los estudiantes de esta carrera tienen acceso a tecnología, además de la oportunidad para explotar su creatividad", comentó.

En el espacio asignado a las carreras de radio y televisión se instalaron sets donde los asistentes apreciaron e incluso fueron parte de la conducción de un programa. En una entrevista, se vieron y escucharon a través de un monitor de televisión.

En el espacio de la Radio San Gregorio se realizó un concurso de animación. Joelyn Vélez y Peter Solórzano, estudiantes del colegio Teniente Hugo Ortiz, no se amilnaron ante los micrófonos y las miradas de los asistentes.

Así, de forma creativa, entretenida y práctica los estudiantes de nivel medio que asistieron a la Expocomunicarte pudieron informarse y tomar contacto con lo que representa una determinada profesión.



## Productos y servicios

Los asistentes a la Expocomunicarte se beneficiaron de varios servicios ofrecidos por la Institución: algunos se tomaron la presión, se hicieron la prueba de glicemia, masajes, limpiezas faciales, limpiezas orales. Hasta se tomaron fotografías en un estudio profesional, las cuales luego fueron enviadas a los correos electrónicos.

La feria está posicionada en Manabí, muestra de ello es la participación de empresas privadas (medios de comunicación, por ejemplo) e instituciones públicas.

César Solórzano, cursa el séptimo semestre de Derecho y trabaja como mediador en el Consejo Nacional de la Judicatura. En la Expocomunicarte participó con un punto de información de esta institución, desde donde resaltó la impor-

tancia de que los universitarios se vinculen al campo laboral.

Agregó que la Expocomunicarte es una plataforma reconocida y por eso sus superiores decidieron tener presencia en la feria académica.

Jaime Alarcón, exvicerrector académico de la USGP, señaló que la meta es que en poco tiempo el evento se convierta en la feria de las universidades manabitas. "Ojalá que en un solo lugar Manabí pueda mostrar lo que está haciendo con las artes, las letras y las ciencias", remarcó.

Con satisfacción, agregó que se cumplieron los objetivos trazados, los que tienen relación con el fortalecimiento del desarrollo académico e institucional. Los estudiantes evidenciaron los frutos de los procesos de enseñanza – aprendizaje. El vínculo con la comunidad se afianzó.



Foto: Diego Delgado

El profesor Jinsop Lavayen explica las nuevas tendencias en fotografía a la gobernadora de Manabí, Susana Dueñas, y el prefecto Mariano Zambrano.



Foto: Luis Moreira

Los estudiantes de Diseño Gráfico plantearon al público una mirada al futuro a través de un "futuroscopio".



## El logotipo

En julio de 2008 se realizó un concurso entre los estudiantes de Diseño Gráfico para escoger el logotipo de la Expocomunicarte. El ganador fue el estudiante del quinto semestre, Fabian Maurilio Moreira Mera. Su arte se institucionalizó, cada año hay variantes, mas se mantiene la matriz.



Foto: Revista San Gregorio

Sirced Salazar, directora del Centro de Patología Bucal, examina un tejido extraído a un paciente con una severa lesión oral.

# El cáncer bucal diagnosticado a tiempo

El 25 de enero de 2010 la USGP (Universidad San Gregorio de Portoviejo) firmó un convenio con el Instituto Nacional Oncológico y Radiológico de Cuba (INORC) para fortalecer las investigaciones de cáncer bucal, en Latinoamérica. La creación del Centro de Patología Bucal es el resultado de la visión del exrector Marcelo Farfán Intriago y de su equipo de trabajo, personas comprometidas con los cambios y exigencias de la sociedad.

Este centro es una unidad estructural y funcional que tiene como objetivos desarrollar investigaciones en el campo de la patología bucal, servir de base para proyectos vinculados a la patología general en el campo de la salud pública, brindar servicios de diagnóstico anatomohistopatológico, citopatológico, inmunohistoquímica y de patología molecular, y contribuir en la enseñanza de pre y postgrado en los diferentes niveles técnico-profesionales.

El desarrollo de las investigaciones tiene un enfoque multisectorial y multidisciplinario. A futuro promoverá el trabajo con diferentes centros nacionales e internacionales, vinculados a los temas de investigación de la Universidad.

El centro de investigación ha trabajado desde sus inicios, aun cuando solo era un conjunto de ideas, esperanzas, sueños, no solo diseñando la estructura material del mismo (infraestructura, equipamiento), también en la preparación del talento humano que laborará, ya que la visión es perpetuar la obra, hacerla sostenible en el tiempo, auto-

sustentable y fuente de conocimiento para la formación de nuevas generaciones de profesionales.

Este espacio cuenta con tres proyectos de investigación, un macroproyecto encaminado a la prevención y promoción en salud y al control del cáncer bucal, así como uno de patología molecular en la búsqueda de factores pronósticos y predictivos en cáncer de cavidad bucal.

“Cientos de estudiantes están incorporados en el proyecto de promoción y prevención en salud, todos con un entusiasmo extraordinario. La capacitación es el premio de estos estudiantes por aportar horas de su tiempo extracurricular a la investigación, el premio de aprender a aprender, de aprender a emprender y de aprender a ser”, comentó Sirced Salazar, directora del Centro.

Agregó que con la incorporación al laboratorio de algunos alumnos y profesores interesados en la investigación de la patología bucal, se aspira a sumar cada día más personas que propongan nuevos proyectos y contribuyan al esfuerzo de la universidad de alcanzar la excelencia, como máxima expresión de calidad en educación superior.

Este centro no pretende investigar para méritos individuales del equipo de trabajo, sino para beneficio de la sociedad, de la comunidad y contribuir a la formación del estudiantado, no solo con instrucción, sino educándolos con valores éticos y morales, en el mundo de las ciencias y

el conocimiento. “Que la enseñanza científica vaya, como la savia en los árboles de la raíz al tope de la educación pública, como dijo José Martí”, puntualizó Salazar.

Las principales líneas de investigación en los que trabaja el centro corresponden a proyectos de desarrollo de la patología bucal, investigaciones en el campo de la salud pública y factores pronósticos y predictivos en cáncer bucal.

### ¿Qué es la patología bucal?

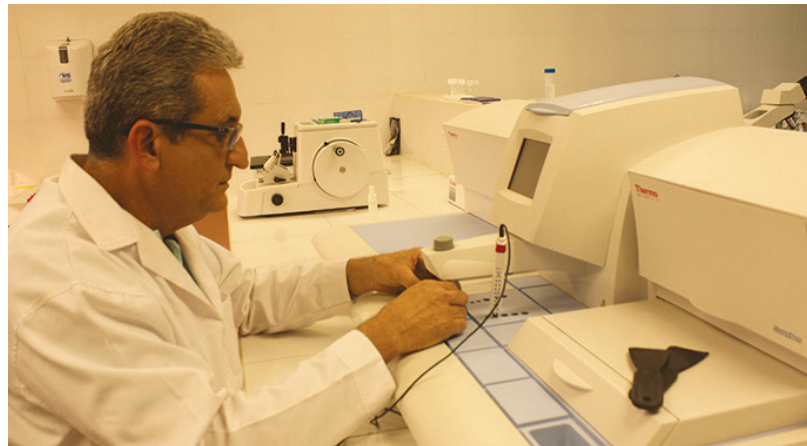
La patología bucal es una rama de la odontología y de la patología que se encarga de la naturaleza, identificación y tratamiento de las alteraciones y enfermedades localizadas en la cavidad bucal, maxilar y órganos dentarios, así como aquellas enfermedades sistémicas con repercusión en la mucosa bucal.

Es una ciencia que estudia las causas, procesos y efectos de las enfermedades que aquejan al complejo bucal y maxilofacial. La práctica de la patología bucal incluye la investigación y diagnóstico usando exámenes clínicos, radiográficos, microscópicos y bioquímicos así como el manejo de la entidad patológica.

Esta ciencia tuvo sus orígenes durante la “Época dorada de la Odontología” (1835 a 1860) con la creación de la Asociación Dental Americana (ADA) y fue establecida como cátedra universitaria por primera vez en 1840 en la Escuela Dental de Baltimore, Maryland en EE.UU.

La patología bucal, como especialidad de la odontología, tuvo sus orígenes presumiblemente en 1950 cuando se creó el American Board of Oral Pathology. Una vez formada la Academia Americana de Patología Oral (1948) contó con profesionales dedicados exclusivamente al estudio de la misma, entre ellos Jens Jørgen Pindborg, reconocido patólogo bucal descubridor del tumor odontogénico de células epiteliales calcificante. Él participó constantemente en las clasificaciones de las enfermedades orales de la Organización Mundial de la Salud.

Las enfermedades de la mucosa bucal abarcan una amplia gama que va desde infecciones -piógenas, virales, micóticas, entre otras, hasta cáncer originado en los tejidos bucales o provenientes de otros territorios en forma de metástasis. De igual forma existen lesiones que anteceden al cáncer de la boca y que su diagnóstico precoz puede mejorar significativamente el pronóstico y la calidad de vida del paciente.



Vicente Prieto Díaz, investigador cubano.

## Los investigadores

**Dra. Sirced Salazar Rodríguez**, directora del Centro de Patología Bucal, procede del Instituto de Investigaciones de Oncología de Cuba. Investigadora y con una amplia experiencia en el campo de la patología bucal.

**Dr. Vicente Prieto Díaz**, químico procedente del Instituto Nacional de Investigación de Higiene y Epidemiología de Cuba.

**Dr. Miguel Ángel Arredondo**, especialista en cirugía maxilo facial, procedente del Instituto de Investigación de Cáncer de Cuba, con experiencia en cirugía oncológica de cabeza y cuello, así como en medicina y patología bucal.

**Dra. Luz Amarilis Martin Moya**, investigadora con amplia experiencia en medicina y patología bucal.

**Dr. Jorge Luis Mendoza**, profesor de la USGP, exestudiante de la primera promoción de este centro y actualmente director de uno de los proyectos de investigación.

**Dra. Nataly Barreiro Mendoza**, exalumna de la USGP, mejor graduada de su año, con una beca otorgada por esta universidad. Ella realizó una maestría en patología bucal, en la Universidad Autónoma del Estado de Durango (México).

## Próximos servicios

El centro de investigación de patología bucal de la Universidad de San Gregorio de Portoviejo abrirá sus puertas con una carpeta de servicios destinada al autofinanciamiento del trabajo investigativo, lo cual incluye consulta especializada de patología y medicina bucal, cirugía maxilofacial, toma de biopsias, cirugías maxilo facial ambulatoria, consulta de biopsia aspirativa con aguja fina (BAAF), procesamiento de biopsias, diagnósticos histopatológicos y citológicos, citoquímica e histoquímicas y diagnósticos inmunohistoquímicos y patología molecular.



UNIVERSIDAD  
**SAN GREGORIO**  
DE PORTOVIEJO



**ESTUDIA  
EN LA USGP**

*tú nos inspiras*

[www.sangregorio.edu.ec](http://www.sangregorio.edu.ec)

Síguenos en:





En la ludoteca la creatividad es parte de la terapia.

# Juegos que cambian vidas

En la ludoteca de la USGP en Solca, niños y niñas de diversas localidades de Manabí y Esmeraldas encuentran alivio a sus severos tratamientos contra enfermedades catastróficas.

Una puerta separa a la ludoteca de la sala de quimioterapia del hospital de Solca- Manabí. La ubicación de esta sala de juegos es estratégica; mientras los niños esperan su turno pueden jugar y aprender, así su permanencia en un entorno frío, marcado por el drama humano, se hace más llevadera.

La ludoteca surgió de la necesidad que tienen los niños afectados con cáncer, de tener un lugar de esparcimiento y aprendizaje que haga más ameno su tratamiento que, además de doloroso y lento, implica largas horas de espera.

Este espacio se implementó el 17 de noviembre de 2011 por iniciativa de la Carrera de Educación Inicial de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, como parte de un programa permanente de vinculación con la comunidad. Su objetivo es favorecer el desarrollo cognitivo, psicomotor, afectivo-social y de la personalidad de los niños y niñas a través del juego, los juguetes y las actividades lúdicas adecuadas a cada edad.

Cada día, un promedio de 14 niños y adolescentes con enfermedades catastróficas como la leucemia, linfomas o tumores sólidos (cáncer de riñón, médula o cráneo, blastoma o glioblastoma) reciben asistencia en la ludoteca.

Estudiantes de la carrera de Educación Inicial son las encargadas de atender este espacio. En su gestión aplican criterios metodológicos aprendidos en el aula de clase, los cuales consideran la situación especial de los pacientes más pequeños de Solca.

“Desde el segundo nivel de la carrera, las alumnas-maestras hacen sus prácticas como complemento de su formación teórica. Además, antes de iniciar sus horas de vinculación, reciben charlas psicológicas para que hagan frente a todo tipo de situaciones en un espacio en que el drama humano está a la orden del día”, expresó la coordinadora de la Carrera, Sara Ulloa Alvear.

Actualmente 11 estudiantes—maestras atienden en la ludoteca. Su trabajo se organiza según la jornada -matutina y vespertina- para que de forma permanente los niños cuenten con la presencia de una guía.

Ellas son las que median el proceso de desarrollo social del niño. El juego es el medio ideal para desarrollar técnicas y habilidades sociales: participar, competir, colaborar, buscar ayuda.

“Todas las estudiantes pasan por la ludoteca, su contribución llega hasta las 100 horas de vinculación. No se trata de que los niños encuentren juguetes, ellos tienen una atención especializada”, puntualizó Glenda Caicedo, supervisora de las actividades de vinculación de Educación Inicial.

### **Experiencia que cambia la vida**

Jazmín Santana, de 20 años, cursa el cuarto semestre de Educación Inicial. Desde julio de 2013 asiste los martes y miércoles a la ludoteca.

Esta sala está organizada por rincones: de oficios, música, plasticidad y biblioteca. “Hacemos juego-trabajo y trabajo-juego. El primero es cuando un niño, por ejemplo, disfruta de las imágenes de un cuento y así aprende. Lo segundo es cuando el trabajo es un juego, como el caso de los legos”.

Jazmín cuenta que las horas que pasa en Solca representan un aprendizaje extraordinario. Además de poner en práctica lo recibido en el aula, cada día aprende a ser fuerte. “No podemos ponernos a llorar delante de los niños”.

Johana Paladines también es parte de la última promoción que atiende la ludoteca. Comentó que la experiencia en Solca le ha enseñado que cada niño es un mundo, que hay que tener en cuenta su parte emocional para identificar las necesidades.

“Tener claro que un niño enfermo no tiene el mismo ritmo de aprendizaje que uno sano; cuando es sometido a quimioterapia puede presentar falta de confianza, inseguridad, irritabilidad”, enfatizó.

A fines de noviembre, Erika Barcia llevó a su niño a la quimioterapia. Ella resaltó que gracias a la ludoteca su hijo de cuatro años no ve al hospital como un lugar donde solo hay dolor. “Los juegos son las herramientas que permiten transitar favorablemente por los tiempos de crisis”, recalcó.

La ludoteca también hace más llevadera la estancia de los padres, especialmente las mamás. Ellas se integran a las actividades lúdicas o dejan confiadas a sus hijos, al cuidado de las guías, mientras van de acá para allá, de oficina en oficina, realizando tediosos trámites.

Desde su creación, unos 70 niños han recibido la asistencia del personal de la ludoteca. En ese espacio, en que todos comparten un apostolado por la vida no hay lugar para los rostros desabridos, huraños o malhumorados. Cada juego, palabra o gesto, es un acto memorable que cambia vidas.

# Ximena Guillén Vivas comienza su rectoría incluyente



Juramento de la rectora, Ximena Guillén Vivas

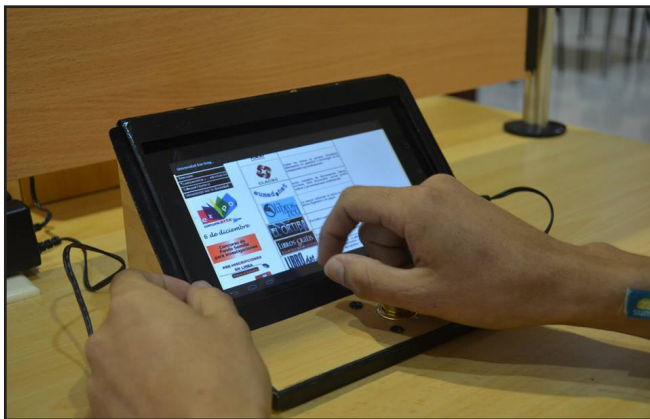
El 21 de diciembre de 2013 asumió la rectoría de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP) la odontóloga Ximena Guillén Vivas. Su desafío, llevar adelante una gestión que combine la visión global con el compromiso local y la tradición con la innovación, en pos de

acrecentar los capitales humano, intelectual y patrimonial de la Institución.

En su discurso de posesión sostuvo que la USGP se anticipará al futuro formando profesionales que trasciendan y se conviertan en sujetos útiles a la sociedad. Cómo lo logrará: promoviendo el pensamiento analítico y reflexivo, para que la comunidad universitaria discierna entre el conocimiento relevante y el ruido de los datos. “Con la fuerza del pasado y los resultados del presente, nos queremos anticipar al futuro, en una Universidad con reconocimiento local y global”, remarcó ante decenas de personas que participaron de la sesión solemne por los 13 años de creación de la USGP.

Ximena Guillén Vivas recordó que encabezará en la USGP una misión educativa, científica y cultural que honrará la confianza depositada en ella por la comunidad universitaria. Por eso, su rectoría será, además, incluyente, propositiva, impulsora de consensos, de puertas abiertas al diálogo y de decisiones colegiadas. “Con ética y responsabilidad social, iremos adentrándonos a una nueva forma de sociedad”, acotó.

## Tecnología para el conocimiento



60 tablets ayudan a masificar la pasión por la lectura.

Cada día hay más facilidades para que la comunidad universitaria acceda al conocimiento. El Centro de Referencia y Biblioteca Digital de la USGP acondicionó, en el segundo piso alto de la Biblioteca General, un área destinada a la consulta a través de tabletas digitales. Se instalaron 60 dispositivos.

En las tablets los estudiantes pueden hacer investigaciones virtuales (en la web) o acceder a

libros, revistas, tesis, documentales o enciclopedias profesionales disponibles en el Centro de Referencia y Biblioteca Digital. Alberto Paz, director, indicó que a escala nacional, este espacio cuenta con la mayor cantidad de libros electrónicos, 108 mil ejemplares en español, inglés y francés. Sustenta este dato en los resultados de una investigación realizada por Dayana Bernat, especialista principal del centro.

Para acceder a una tablet (están empotradas en las mesas del área de consulta) el interesado debe registrarse presentando un documento de identidad. La atención es de 08:00 a 13:00 y de 16:00 a 21:00.

Las tablets constituyen el medio para una primera fase de consulta. Quien desee profundizar sus investigaciones debe presentar una carta en la que especifique su pedido, el cual será procesado por personal especializado, quien le apoyará y entregará el material en un CD o DVD. “Trabajamos con estudiantes en tesis y con investigadores. Al recibir el material se compromete a que no hará uso indebido del mismo, nada que vaya en contra de las leyes de propiedad intelectual”, puntualizó Alberto Paz.





# UNIVERSIDAD SAN GREGORIO

DE PORTOVIEJO



www.sangregorio.edu.ec

## OFERTA ACADÉMICA

### CARRERAS PRESENCIALES

- Arquitectura
- Auditoría y Contabilidad
- Ciencias de la Comunicación
- Derecho
- Diseño Gráfico
- Finanzas y Relaciones Comerciales
- Gestión Empresarial
- Marketing
- Odontología

### CARRERAS QUE NO OFERTAN LOS PRIMEROS NIVELES

- Artes Escénicas
- Ciencias de la Computación
- Cosmetología
- Comercio Exterior
- Ecoturismo
- Educación Inicial
- Producción y Realización de Radio y Televisión

Síguenos en:

