



Biodiversidad de Macrohongos en Dos Senderos del Bosque Húmedo Tropical del Área Recreativa Lago Gatún” (Provincia de Colón).

Francisco Ricardo Farnum Castro¹ y Sariah Burgos Andreve²

¹Universidad de Panamá, Departamento de Botánica, tel: (507) 6675-1782.E-mail: frank0523@hotmail.com.

² Centro Regional Universitario de Colón. Biología Ambiental. E-mail: yurelisba@hotmail.com.

RESUMEN

En el presente estudio se proporcionan datos cuantitativos sobre la riqueza y abundancia de macrohongos existentes en los senderos del Área Recreativa Lago Gatún. El Área Recreativa Lago Gatún está localizada en la vertiente del Atlántico, hacia el Noreste del Lago Gatún, y a 5.5Km al sureste de la ciudad de Colón, provincia de Colón, República de Panamá. El propósito de la presente investigación, consistió en comparar la biodiversidad de macrohongos en estos senderos. Para ello, el estudio se realizó entre los meses de enero a mayo de 2012. En cada sendero se delimitaron parcelas, en las cuales se evaluó la riqueza y abundancia de macrohongos periódicamente cada 15 días. Adicionalmente, se realizaron muestreos intensivos, lo que permitió preparar la lista de especies. Se realizaron pruebas estadísticas para determinar índices de biodiversidad, similitud, abundancia y frecuencia de especies. Se identificaron 2 Divisiones: *Basidiomycota*, *Ascomycota*; 7 Órdenes: *Polyporales*, *Xylariales*, *Agaricales*, *Auriculariales*, *Stereales*, *Russulales*, *Pezizales* y 15 Familias, las más representativas fueron *Polyporaceae*, *Xylariaceae*, *Podoscyphaceae*, *Agaricaceae*, *Ganodermataceae* y *Auriculariaceae*.

Los resultados para el nivel alfa con el índice de Margalef fueron de 3.578 y 3.697, índice de Simpson 0.200 y 0.237, índice de Berger-Parker 0.377 y 0.399, índice de Shannon-Wiener 2.143 y 1.933, para los senderos Al Lago y El Buho, respectivamente. Para la diversidad beta, el resultado del índice de similitud de Jaccard fue de 0.0380 y complementariedad 0.8861. La prueba t para establecer diferencias en biodiversidad dio un valor de $t=0.0454$, resultado no significativo para un $\alpha=0.05$. Con excepción del número total de individuos por sendero, los análisis de sendero, los análisis de diversidad demostraron que ambos senderos presentan alta diversidad de macrohongos y exhiben pocas diferencias entre sí. Se concluye que ambos senderos tienen una o dos especies dominantes y más de un 50% de las restantes están representadas por uno o dos individuos en la muestra, a la vez no son muy diferentes en cuanto a especies y tienen un alto valor de complementariedad.

Palabras claves: biodiversidad, macrohongos, índices de diversidad, bosques tropicales, conservación.

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

INTRODUCCIÓN

El Área Recreativa Lago Gatún (ARLG) fue creada en 1985 como parte del corredor de áreas protegidas que permite el paso de especies de vida silvestre por el borde oriental del Lago Gatún y el Canal de Panamá.

Cerca al ARLG se concentra una gran población que ha provocado un gran impacto, producto de las actividades humanas tales como agrícolas y urbanísticas. Las actividades económicas de la población circundante al ARLG, reflejan un intenso y creciente uso del suelo y el nivel de urbanismo de las diversas comunidades involucradas es cada día mayor. Debido a la situación anterior, no es posible prever a futuro la integridad y viabilidad de los ecosistemas naturales presentes en esa zona.

El manejo y conservación de los recursos naturales y en especial de las áreas protegidas es una de las grandes preocupaciones de los investigadores en la actualidad. El estudio de la biodiversidad es una herramienta importante para conocer la dinámica de los ecosistemas y por ende su manejo y conservación. Los estudios sobre biodiversidad a nivel mundial, generalmente se basan en especies superiores y poco o nada toman en cuenta a los hongos. A pesar de la importancia que tienen los hongos para el medio ambiente.

A partir de esta idea nos propusimos estudiar la biodiversidad fúngica del ARLG; considerando que los macrohongos son de gran utilidad para decidir sobre cosas tales como el impacto del cambio climático global o el efecto de las actividades de gestión, ya que los mismos, sea como descomponedores o como micorrizas juegan un papel esencial en los ecosistemas boscosos. (Petchey *et al.*, 2004; Feest, 2006).

Los hongos son un grupo muy diverso de individuos con un papel ecológico importante, ellos contribuyen a la formación de suelo y al reciclaje de elementos en los ecosistemas. Por su tipo de nutrición, que consiste en absorción a través de la membrana, dependen íntimamente del sustrato donde viven.

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Según Hawksworth (2002), los hongos son el segundo grupo más diverso a nivel mundial, pero solamente se conoce un 5% del total de la biota existente. En Panamá el estudio de los hongos ha sido poco, limitándose mayormente al área canalera (Panamá y Colón) y parte de la región de Chiriquí (Piepenbring, 2006). Por lo tanto la información que se puede obtener sobre el estado actual de la micobiota de bosques tropicales para Panamá es limitada.

Según Bermúdez y Sánchez (2000) en Panamá sólo para la eco región de la zona del Canal de Panamá existe alguna información sobre los hongos y líquenes. El nivel de conocimiento en el resto del país es bajo con la excepción de los bosques de montaña en el oeste de Panamá, donde existe alguna información en líquenes.

Los registros de publicaciones para hongos en Panamá son muy escasos y los que existen se encuentran muy dispersos a nivel mundial. Los valores de riqueza específica de diferentes grupos sistemáticos en Panamá en comparación con los valores de los mismos grupos que se conocen en todo el mundo muestran, que el conocimiento es fragmentario en Panamá especialmente para Agaricales, Uredinales, y algunos grupos de hongos microscópicos. (Piepenbring, 2006).

Según la literatura investigada el estudio de macrohongos se ha concentrado mayormente en las provincias de Colón y Panamá, específicamente en la zona del Canal, como lo señalan Bermúdez y Sánchez, también en Chiriquí, tanto en tierras altas como en tierras bajas.. En Chiriquí se realizan estudios de macrohongos gracias a Convenios entre la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), la Universidad de Frankfurt en Alemania y el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) que permite que expertos en el tema realicen investigaciones. Estos trabajos han dado inicio a diferentes publicaciones acerca de diferentes grupos de macrohongos.

En la Provincia de los Santos se realizó un inventario preliminar sobre las especies de macrohongos presentes en los fragmentos de bosques localizados dentro de la Reserva Forestal de La Tronosa, con la finalidad de conocer la riqueza de especies del área. A pesar que estos bosques han sido revisados por diversos estudios, (INRENARE, ANAM,

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

UNIVERSIDAD DE PANAMA, PROBIO) sin embargo, en la literatura científica no aparecen publicaciones sobre hongos de esta región del país. En dicho estudio, se identificaron un total de 118 individuos, distribuidos en 19 Órdenes, 26 familias y 52 géneros, se pudo concluir que existe una gran diversidad y riqueza de especies de macrohongos en esta área boscosa. (Farnum, 2009).

Por ejemplo el grupo Agaricales, en Panamá se conocen 86 especies de Agaricales: 75 especies indicadas en los trabajos citados en el listado elaborado por Piepenbring (2006), más nueve especies de *Marasmius* presentadas por Desjardin y Ovrebo (2006), dos especies nuevas publicadas por Lodge y Ovrebo (2008).

Xylariales, es otro orden, el número de especies conocido para Panamá aumenta de 54 a 76 especies. Algunas otras colecciones corresponden a nuevos registros en diferentes provincias de Panamá. La mayoría de las especies son bastante comunes sobre todo en las latitudes tropicales y subtropicales.

El conocimiento actual sobre los hongos incluyendo *Gasteromycetes*, en Panamá ha sido incluido por Piepenbring (2006). Garner (1956) presentó la única obra que trata exclusivamente de *Gasteromycetes* para Panamá y Costa Rica hasta el momento. Sin embargo, las descripciones detalladas y las localidades no se presentaron allí. Además de los registros de *Gasteromycetes* para Panamá están incluidos en los estudios florísticos de hongos de otros países, por ejemplo, Dennis, 1970, o monografías de ciertos géneros como, Kreisel, 1967, Guzmán, 1980.

Actualmente, en Panamá, para una identificación de una parte de los macrohongos sin ser especialista de los diferentes géneros es posible gracias a libros con descripciones y fotos (Chacón *et al.*, 1995; Franco-Molano *et al.*, 2000; Halling y Mueller, 2005; Kimbrough 2000; Mata *et al.*, 2003). Y para confirmar una identificación, descripciones y dibujos de características microscópicas son indispensables, algunas publicaciones como los de Pegler (1983) y Halling y Mueller (2005).

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Bosque del Área Recreativa Lago Gatún

Los bosques de Panamá son amenazados por prácticas y usos inadecuados que resultan de la creciente presión de la actividad humana. Panamá al igual que muchos países en vías de desarrollo, poseía grandes masas boscosas, que a través de los años se han ido reduciendo con gran rapidez. (Hurtado, 1999).

En la década de los 80, ante las perspectivas de la reversión de territorios silvestres de la antigua Zona del Canal de Panamá y la necesidad de proteger la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, se establecen ciertas áreas protegidas, dentro de las cuales está el Área Recreativa Lago Gatún (ARLG).

El ARLG fue creado en 1985 como parte del corredor de áreas protegidas que permite el paso de especies de vida silvestre por el borde oriental del Lago y el Canal de Panamá. El Área Recreativa Lago Gatún es un bosque húmedo tropical. Este tipo de bosque se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país.

De acuerdo al sistema de Mapa de Vegetación de Panamá (2000), la vegetación del bosque húmedo tropical del Área Recreativa Lago Gatún consiste principalmente en bosques perennifolio (Bosque siempre verde) de tierras bajas en varios estados de sucesión.

Los bosques albergan mayor abundancia de macrohongos comparados con otras comunidades vegetales según se conoce. Un bosque húmedo tropical posee las condiciones propicias para que se dé el crecimiento de hongos, tales condiciones son la temperatura, humedad, gran material en descomposición, alta pluviosidad, entre otros. (Gamundi y Horak, 1993)

Los estudios de hongos realizados en Panamá han reportado aproximadamente 1810 especies conocidos en la literatura dispersa en todo el mundo, actualmente se han reportado cerca de 51 especies nuevas para Panamá, entre *Agaricales*, *Xylariales*, *Russulales*, y *Gasteromycetes*. Este número sigue aumentando. Los valores de riqueza específica de diferentes grupos sistemáticos en Panamá en comparación con los valores

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

de los mismos grupos que es conocida en todo el mundo muestran que el conocimiento es fragmentario en Panamá. (Piepenbring, 2007).

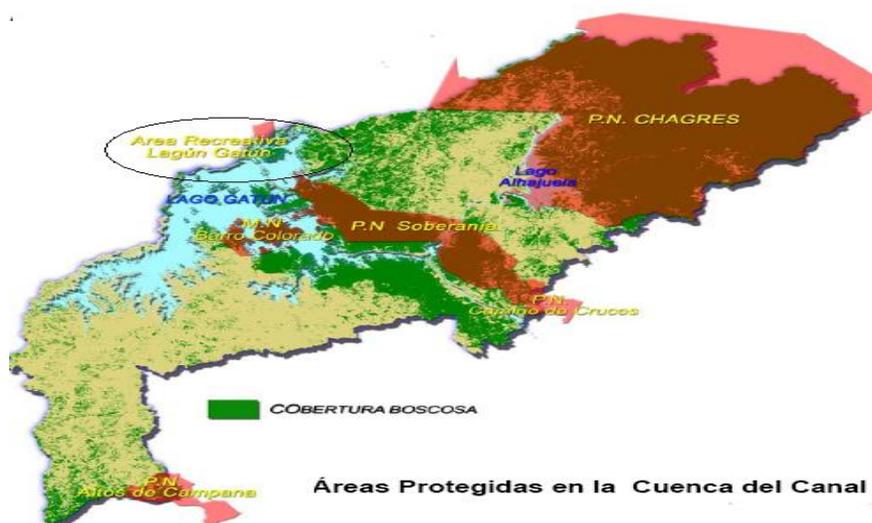
En este sentido y como parte de los objetivos de este trabajo, se pretende documentar la diversidad de macrohongos presente en los bosques del ARLG para contribuir a su conocimiento y conservación futura.

Las hipótesis planteadas fueron: a) los bosques del Área Recreativa Lago Gatún contiene una alta diversidad de macrohongos y b) existen diferencias en riqueza y diversidad de especies entre unidades de muestreo de dichos bosques.

METODOLOGIA

Sitio de Estudio

El sitio donde se hicieron las investigaciones, Área Recreativa Lago Gatún (ARLG), está localizada en la provincia de Colón, república de Panamá, con coordenadas geográficas entre los 09° 20' 57.2" y 79° 51' 24.98" extremo norte y entre los 09° 19' 0.11" y 79° 51' 26.78" extremo sur. Limita al Este con las comunidades de La Represa y Simón Urbina, al Norte se encuentra la carretera Transistmica; al Oeste con el residencial Espinar y al Sur, las grandes Islas Advenimiento, Zorra y otras pequeñas como la Isla Banana.



Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Comprende una extensión de 385 hectáreas de topografía irregular, pendientes suaves con elevaciones que no alcanzan más de 100msnm. El clima es húmedo tropical, la temperatura media anual registrada es de 27°C con un máximo de 31°C y un mínimo de 24°C. Presenta una alta pluviosidad, registrándose una precipitación media anual de 2,753mm. La vegetación consiste principalmente de bosque húmedo tropical, perennifolio de tierras bajas en varios estados de sucesión, además de pequeños sectores donde hay fincas.

Cuenta con dos senderos: El sendero Al lago, que comprende desde la garita de acceso hasta el muelle del lago Gatún bordeando una ladera inclinada que facilita la observación de la vegetación de las riveras del lago Gatún y El sendero El Búho que desde la garita de acceso, recorriendo la cima de una colina. El ARLG cuenta con un edificio administrativo, una caseta de control para el acceso, un centro de visitantes, un muelle, un área de picnic y un mirador.

En el estudio se seleccionaron dos ambientes representativos del Área Recreativa Lago Gatun, el Sendero Al Lago y el Sendero El Búho. Los sitios de estudio, se delimitaron fuera de las áreas de uso público, para evitar la intervención de terceros que pudieran alterar los resultados. En cada sitio se instaló una parcela de 500m x10m, Las parcelas fueron subdivididas en cuadrantes de 50m². Cada parcela fue inventariada periódicamente cada 14 días entre octubre y febrero de 2012 de forma aleatoria en cada oportunidad.

En cada cuadrante se identificaron las especies presentes y se contabilizó el número de individuos. Se inventariaron sólo aquellos individuos con fructificación bien definida y en perfecto estado de conservación. Se entendió por macrohongos aquellos que presentaron fructificaciones que se pudieran divisar a simple vista y que tuvieran un tamaño superior a 1cm (Arnoldo, 1981). La identificación de especies se determinó in situ, los ejemplares dudosos se anotaron con su respectiva descripción (color, tamaño y forma del cuerpo fructífero (pie y sombrero)), se midieron y fotografiaron, para su posterior identificación en laboratorio por medio de monografías (Lazo, 2001, Gamundi y Horak, 1993). No se tenía

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

como propósito la clasificación taxonómica por lo que, para una evaluación de diferenciación de especies se valió este método.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En total se observaron 1,951 individuos de los cuales 1,132 estaban ubicados en el Sendero El Búho y 819 en el Sendero Al Lago. (Cuadro 1). Taxonómicamente, se identificaron 2 Divisiones: *Basidiomycota*, *Ascomycota*; 7 Órdenes: *Polyporales*, *Xylariales*, *Agaricales*, *Auriculariales*, *Stereales*, *Russulales* y *Pezizales*; 15 Familias: *Polyporaceae*, *Xylariaceae*, *Podoscyphaceae*, *Agaricaceae*, *Ganodermataceae*, *Auriculariaceae*, *Pleurotaceae*, *Tricholomataceae*, *Coriolaceae*, *Schizophyllaceae*, *Stereaceae*, *Marasmiaceae*, *Mycenaceae*, *Sarcoscyphaceae*, *Hymenochaetaceae*; 11 Géneros: *Phylacia*, *Pleurotus*, *Lentinus*, *Hexagonia*, *Schizophyllum*, *Earliella*, *Auricularia*, *Caripia*, *Xylaria*, *Ganoderma* y *Cookeina*; y 9 Especies: *Phylacia sagraeana*, *Lentinus velutinus*, *Schizophyllum commune*, *Earliella scabrosa*, *Hexagonia glaber*, *Hexagonia hydroides*, *Auricularia mesentérica*, *Auricularia fuscosuccinea*, *Caripia montagnei*.

En lo relativo a la riqueza de los macrohongos, observamos que la División *Basidiomycota* fue la más abundante en ambos senderos (Cuadro 1).

Los Órdenes *Polyporales*, *Xylariales* y *Agaricales* fueron los más representados en ambos Senderos, hacemos la anotación que el Orden *Stereales* sólo se observó en el Sendero El Búho y el orden *Russulales* sólo estuvo presente en el Sendero Al Lago (Cuadro 1).

Así mismo, las Familias *Polyporaceae*, *Xylariaceae*, *Agaricaceae*, *Auriculariaceae* fueron las más abundantes en ambos Senderos, a excepción de *Podoscyphaceae* que contó con 271 individuos y sólo estuvo presente en el Sendero El Búho (Cuadro 1).

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Cuadro 1. Individuos observados en los senderos del Área Recreativa Lago Gatún					
Sendero Al Lago					
División	Individuos	Orden	Individuos	Familia	Individuos
Basidiomycota	665	Polyporales	487	Polyporaceae	309
Ascomycota	154	Xylariales	154	Xylariaceae	154
		Agaricales	142	Agaricaceae	96
		Auriculariales	29	Ganodermataceae	56
		Russulales	7	Auriculariaceae	29
Total	819	Stereales	0	Podoscyphaceae	0
Sendero El Búho					
División	Individuos	Orden	Individuos	Familia	Individuos
Basidiomycota	988	Polyporales	542	Polyporaceae	453
Ascomycota	144	Stereales	271	Podoscyphaceae	271
		Xylariales	142	Xylariaceae	142
		Agaricales	108	Auriculariaceae	47
		Auriculariales	47	Agaricaceae	27
Total	1132	Russulales	0	Ganodermataceae	3

En lo relativo a la distribución, podemos señalar que no se observó uniformidad ya que el Orden *Polyporales* no sólo fue el más abundante; sino también es el más distribuido, mostrando presencia en más del 90% de las parcelas de ambos Senderos. A diferencia de los otros Órdenes muestreados cuya distribución no alcanzaba más del 40% de las parcelas revisadas durante los muestreos.

Comparando los valores de riqueza específica de acuerdo al índice de Margaleff, el Sendero El Búho fue el que presentó mayor riqueza de especies con un valor de 29 familias en contraste con Al Lago que presentó 25 familias. Sin embargo realizando el análisis de riqueza específica de los dos senderos, ambos senderos muestran valores medios en cuanto al índice de riqueza específica, ya que los valores obtenidos son intermedios a los valores de referencia establecidos por el índice de Margaleff donde valores inferiores a 2.0 son considerados como zonas de baja riqueza específica y valores superiores a 5.0 como de alta riqueza. (Margaleff, R. 1995) (Cuadro 2).

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Para el análisis de dominancia se tomaron en cuenta sólo las 7 familias más predominantes de cada sendero, según los valores obtenidos para el índice de Simpson.

De acuerdo al índice de Simpson el valor mínimo para este índice es 1 que indica que no hay diversidad y que la dominancia es alta. Por tanto tomando este concepto los senderos en general presentan una alta diversidad de especies ya que el valor máximo de dominancia obtenido en los senderos es de 0.237 para el Sendero El Búho. (Cuadro 2).

Tomando en cuenta los valores de dominancia de Simpson de estas familias dentro de cada sendero, se puede observar que existe una amplia dominancia en todos los senderos fundamentalmente de la familia de *Polyporaceae*, y en el sendero El Búho de alguna manera las familias *Xylariaceae*, *Podoscyphaceae*, *Auriculariaceae* y *Pleurotaceae*; en el Sendero Al Lago observamos a las familias *Xylariaceae*, *Agaricaceae*, *Ganodermataceae* y *Auriculariaceae*. (Cuadro 2).

El índice de Shannon tiene como valores de referencia a 1 para alta diversidad y 5 para baja diversidad, se tiene como resultados que el Sendero Al Lago con un valor de 2.143 fue el sendero de mayor diversidad comparado con el valor de 1.933 que presentó el Sendero El Búho. (Cuadro 2). Sin embargo sabiendo que el valor máximo que presenta el índice de dominancia de Shannon es 5 los valores obtenidos para diversidad de especies muestran que en general los dos senderos presentan valores promedio de 2.0 lo cual indica una diversidad media para el ARLG.

El índice de equidad de Shannon toma en cuenta la abundancia de cada especie y qué tan uniformemente se encuentran distribuidas, sabiendo que el valor máximo de equidad es 1, el Sendero Al Lago obtuvo 0.665 y el Sendero El Búho obtuvo 0.574 por lo tanto muestran un mediano grado de equidad indicando que los individuos de cada sendero presentan una distribución uniforme (Cuadro 2). Así lo reflejan los valores 0.37 obtenido para Al Lago y 0.39 para El Búho.

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Cuadro 2. Valores de riqueza y diversidad de especies de macrohongos por Sendero en el Área Recreativa Lago Gatún.	SENDEROS	
	AL LAGO	EL BUHO
Número de individuos observados	819	1135
Riqueza de especies	25	29
Equidad de Shannon	0.665	0.574
Índice de Margaleff	3.578	3.697
Índice de Simpson	0.200	0.237
Índice de Shannon Wiener	2.143	1.933
Índice de Berger Parker	0.377	0.399
Valores referenciales: Margaleff: 2= baja diversidad, 5=alta diversidad; Simpson: 0= equidad, 1=dominancia; Shannon: 1= dominancia, 5= equidad; Berger Parker: 0= baja diversidad, 1= alta diversidad.		

Análisis de Similitud de Bray-Curtis

Este análisis de Cluster se realizó considerando la presencia o ausencia de las especies en los dos senderos delimitados y en cada parcela a lo largo de estos senderos. En este análisis, la unión de los distintos bloques, se interpreta como que dichos tratamientos son similares o más afines en cuanto a su composición de especies. La distancia horizontal resalta cuán similares son los muestreos o bloques. De los dos sitios estudiados, tanto El Búho como Al Lago fueron similares en cuanto a composición de especies, se demostró que dichos senderos comparten cerca del 53% de las familias encontradas en el Área Recreativa Lago Gatún. (Figura 1). Entre las familias compartidas más representativas están *Polyporaceae*, *Xylariaceae*, *Agaricaceae*, *Auriculariaceae* y *Ganodermataceae*. Estos resultados coinciden a su vez con los arrojados por los índices de biodiversidad calculados.

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

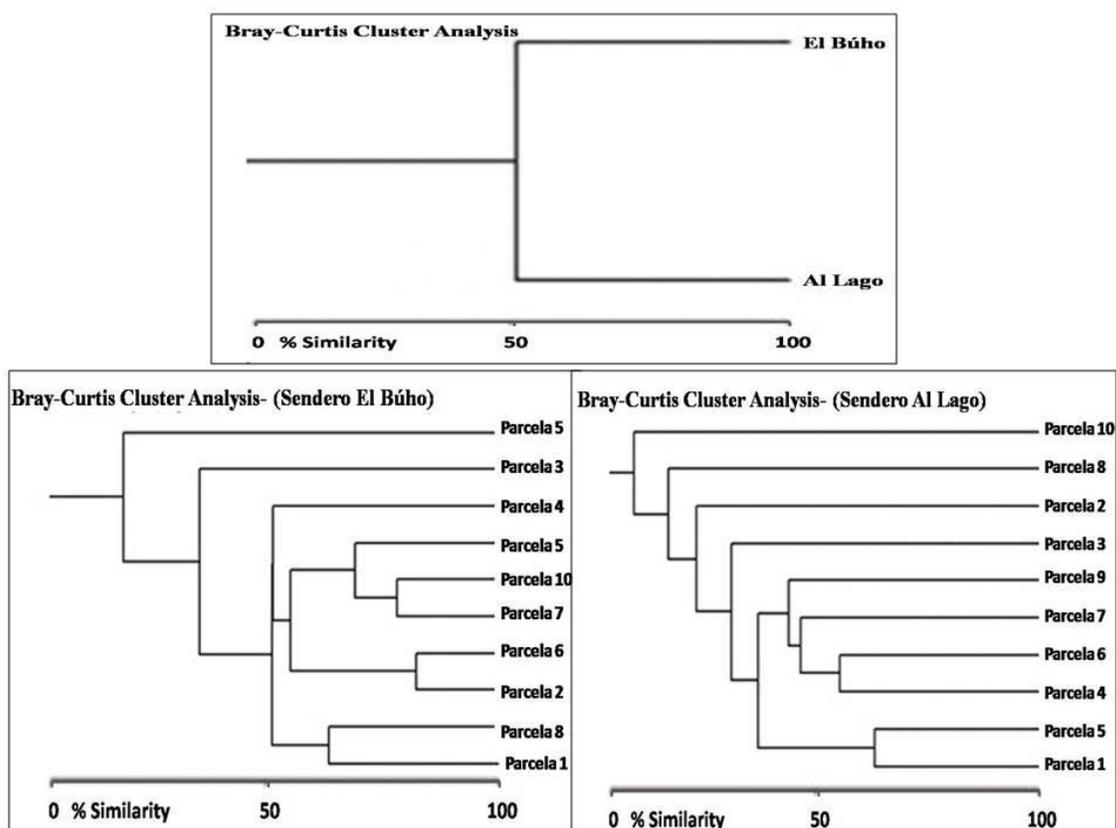


Figura. 1. Análisis de Cluster de Similitud de Bray- Curtis para los senderos Al Lago y el Búho.

Considerando que casi la mitad de los individuos eran comunes en los dos senderos, esto puede deberse a que los lugares donde se realizaron los muestreos, presentan características muy similares; por un lado su composición florística y por otro y el más importante es que en estas zonas se encuentran asociadas al mismo tipo de perturbaciones.

CONCLUSIONES

Los resultados validan la hipótesis que el bosque tropical del ARLG es muy diverso en macrohongos y niegan la hipótesis de diferencias entre los dos sitios estudiados.

Los senderos analizados en este trabajo presentan una diversidad de macrohongos interesante, y se destacan por la abundancia de especies asociadas con bosque maduro

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

en condiciones saprófitas y en menor grado lignícolas. Además, para algunas de las especies consideradas en el trabajo, se han registrado usos etnobiológicos potenciales, lo cual se puede plantear como estrategia de conservación y aprovechamiento por la comunidad local.

Particularmente este estudio sugiere que los senderos dentro de los bosques de ARLG albergar tanta riqueza de especies deben ser objeto de un plan de manejo a fin de evitar que este recurso se pierda.

RECOMENDACIÓN

Es aconsejable seguir realizando estudios sobre las áreas boscosas del ARLG que están alejadas de los senderos a través de posteriores levantamientos de datos que permitan realizar comparaciones con de los índices de diversidad obtenidos en este estudio de modo que se pueda medir el efecto de la actividad humana sobre la diversidad de macrohongos; además de complementar la identificación de algunas especies que no han sido identificadas hasta el momento, permitiendo de esta manera conocer con mayor certeza la diversidad de macrohongos del Área Recreativa Lago Gatún.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguilar, M. 1994. Estudio de los macromicetos encontrados en la Finca San Luis, Departamento de Escuintla. Informe de Tesis Químico Biólogo. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.

Arnoldo, E. 1981. Ecology and Coenology of Macro fungi in grasslands and moist eathlands in Drenthe, The Netherlands, Part 1. Biblioteca Mycologica B 83. J. Ramer.

Bermúdez, M y Sánchez, J. 2000. Identificación de vacíos de información botánica en Centroamérica.-WWF: Museo Nacional de Costa Rica, Turrialba, Costa Rica.

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Bran, Mc. R. Flores, O. Morales, R. Cáceres. 2003. Hongos Comestibles de Guatemala: Diversidad, Cultivo y Nomenclatura Vernácula. (Fase II) Guatemala: Dirección General de Investigación. USAC.

Chacón, S.; Gastón, G.; Montoya, I. y Bandala, V. 1995. Guía Ilustrada de los Hongos del Jardín Botánico Francisco Javier Clavijo de Xalapa, Veracruz y Áreas Circunvecinas. Instituto de Ecología, Xalapa, Veracruz, México. 137 Págs.

Desjardin, D. E. y Ovrebo, C. L. 2006. New species and new records of *Marasmius* from Panamá. - *Fungal Diversity* 21: 19-39.

Farnum, F. 2009. Fortalecimiento en el conocimiento de macrohongos en la reserva forestal la Tronosa. Los Santos-Panamá. Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Colón CRUC. Departamento de Botánica. Investigador Asistente de PROBIO-JICA.

Feest A (2006). Establishing baseline indices for the environmental quality of the biodiversity of restored habitats using a standardized sampling process. *Restoration Ecology* 14:112-122

Franco-Molano A. E., Aldana-Gómez, R. y Halling, R. E. 2000. Setas de Colombia (Agaricales, Boletales y otros hongos). Guía de campo. Multimpresos, Colciencias Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Págs. 156

Franco A. E.; Vasco A. M.; López C. A. y Teun B., 2005.- Macrohongos de la Región del Medio Caquetá -Colombia. Guía de campo. Multimpresos. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Gamundi, I. y Horak, E. 1993. Hongos de los Bosques Andinos-Patagónicos. Vázquez Mazzini Editores. 141 pp.

Garner, J.H.B. 1956. Gasteromycetes from Panama and Costa Rica. - *Mycologia* 48(5): 757–764.

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Guzmán, G. 2003. Hongos de El Edén Quintana Roo: Introducción a la micobiota tropical de México. Xapala, México: Instituto Nacional de Ecología. Págs. 316

Guzmán, G. 1998. Análisis Cualitativo y Cuantitativo de la Diversidad de Los Hongos en México (Ensayo sobre el Inventario Fúngico del País) Halffer (comp.) La Diversidad Biológica de Iberoamérica II, Vol. Especial, Acta Zoológica Mexicana, Nueva Serie. Pág. 377.

Guzmán, G. 1980. Identificación de hongos. Editorial LIMUSA. S.A, México. 452 Págs.

Halling, R. E. y Mueller, G. M. 2005. Common mushrooms of the Talamanca Mountains, Costa Rica. - The New York Botanical Garden Press, Vol. 90: 1-195.

Hawksworth, D.L. 2003. Monitoring and safeguarding fungal resources worldwide: the need for an international collaborative MycoAction Plan. *Fungal Divers* 13:29–45

Hawksworth, D. L., 2002. Why study tropical Fungi? *Tropical mycology*, Vol. 2. Pág. 1 – 11.

Hurtado, M. 1999. La Reforestación en Panamá.

Kimbrough, J. 2000. Common Florida mushrooms. - University of Florida.

Kreisel, H. 1967. Taxonomisch-pflanzengeographische Monographie der Gattung *Bovista*. - *Beih. Nova Hedw.* 25: 1–244.

Lazo, W. 2001. Hongos de Chile. Atlas Micológico. Ediciones de Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Chile. Pág. 231.

Llamas, B. y Terrón, A. 2005. Guía de Campo de los Hongos de la Península Ibérica. España. Celarayn. Págs. 566

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Lodge, D. J. y Ovrebo, C. L. 2008. First Records of Hygrophoraceae from Panama including a new species of *Camarophyllus* and a new veiled species in *Hygrocybe* section *Firmae*. *Fungal Diversity* 32: 69-80.

Magurran, A.E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press. New York.

Margalef, R. 1995. *Ecología*. Omega. Barcelona, España.

Mata, M., Halling, R. y Mueller, G. M. 2003. *Macrohongos de Costa Rica. Vol.2.* - Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Costa Rica.

Mc Aleece, N. 1997. *BioDiversity Professional Beta 2.0*. The Natural History Museum.

Moore- Landeker, E. 1972. *Fundamental of Fungi*. Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey, U.S.A. 482 Págs.

Mueller, G., Bills G. y Foster M. 2004. *Biodiversity of Fungy: Inventory and Monitoring Methods*. USA: Elsevier. Pág. 777.

Pegler, D. N. 1983. *Agaric Flora of the Lesser Antilles*. *Kew Bulletin, Additional Series IX*. London: Royal Botanic Gardens, Londres, Inglaterra. Pág 668.

Petchey, O. L., Andy H., y Kevin J. G. 2004. HOW DO DIFFERENT MEASURES OF FUNCTIONAL DIVERSITY PERFORM? *Ecology* 85:847–857

Piepenbring, M. 2008. *Acta Biológica Panamensis Vol.1, 22-38*, Reportes nuevos de Agaricales para Panamá. 22-38. Pág. 17

Piepenbring, M. 2007. *Inventing the fungi of Panama. – Biodiversity and Conservation*. Vol. 16: 73-84.

Piepenbring, M. 2006. *Checklist of fungi in Panama, preliminary version*. *Natura. Revista Científica y Humanística de la Universidad Autónoma de Chiriquí*. Vol.11. Panamá.

Recibido: 07/09/12; aceptado: 04/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA COMUNIDAD DE CONOCIMIENTO
EN LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**

*Dr. Fulgencio Álvarez*¹

¹Profesor Regular. Director General del Centro Regional Universitario de Coclé, Universidad de Panamá.
E.mail: direccioncentros@hotmail.com

CONTEXTOS DE CAMBIOS Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

El filósofo español, José Ortega y Gasset, expresó “*es más fácil remover las sepulturas de los cementerios que transformar las estructuras de las universidades*”. En el contexto actual de nuestra Universidad, esta afirmación cobra aún mayor vigencia. En efecto, producir cambios profundos en materia académica es difícil por los obstáculos que hay que vencer o superar, como resultado de un modelo universitario profesionalizante, enquistado en facultades, escuelas y departamentos en la estructura curricular con áreas diferentes, con saberes netamente disciplinarios, atomizados, fragmentados y, por ende, aislados entre sí, sin opciones de diálogo fecundo entre especialistas, necesarias para generar espacios de reflexión colectiva e integracionista de los saberes y el trabajo productivo entre los docentes.

Esta concepción fragmentaria de la cultura tradicional del ejercicio de la función docente es cuestionada críticamente por Carlos Tunnermann así: “ En la Universidad contemporánea, la organización departamental se ha hipertrofiado, lo que ha provocado la fragmentación del “todo universitario”; el encierro de los especialistas en pequeños feudos académicos que los aíslan del resto del saber y de la realidad; la duplicación y dispersión innecesaria de esfuerzos; rivalidades y fricciones entre distintas disciplinas, con frecuentes disputas de fronteras etc.” (Tunnermann, 2003)

Recibido: 03/09/12; aceptado: 01/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

El individualismo, el escaso trabajo en común y la existencia de intereses epistémicos distintos, permean la experiencia pedagógica y la práctica habitual del docente universitario.

En un mundo donde la información y el conocimiento se producen y se acumulan de forma incontrolada, se requiere poner en prácticas nuevas estrategias cognitivas para ordenar, procesar, transferir, discriminar y utilizar, con eficiencia y eficacia transformadoras el conocimiento.

Antes, la memoria del docente era la depositaria de los saberes: su cerebro, el ordenador; su cuerpo y la palabra, el vehículo de comunicación de los saberes. Hoy, la memoria es sustituida por el disco duro; el ordenador reemplaza al cerebro y la pantalla e imagen visual, reemplaza al cuerpo y la palabra. Por ello, seleccionar lo que se ha de transmitir en los aprendizajes es más complejo y demanda esfuerzos y disciplina del docente, puesto que el contenido del currículum debe contemplar lo más actual y pertinente de las verdades o teorías científicas vigentes en la coyuntura en que discurre y avanza el conocimiento.

La industria de la inteligencia, impulsada por el acelerado ritmo de la ciencia y de la tecnología, impacta y presiona la labor docente. Así, el mundo globalizado de la información y el conocimiento tiende, progresivamente, a superar el enfoque profesional individualista de los docentes, como también, el aislamiento de saberes concentrados en su memoria y cerebro.

Esta situación problemática obliga a redefinir el perfil del docente universitario del siglo XXI y su cultura profesional, cimentada por la práctica de un modelo académico y educativo, cuya función principal es la docencia.

Las viejas prácticas del trabajo del docente universitario parecen sucumbir ante las amenazas de una cultura emergente, que privilegia la colaboración, el trabajo en equipo para crear, producir, transferir, compartir, difundir e interactuar, en contextos cognitivos complejos e inciertos, por la descomunal proliferación de información y conocimientos, almacenados en medios impresos y electrónicos (ciberespacio).

CONCEPTO DE COMUNIDAD DE CONOCIMIENTO

La comunidad de conocimiento tiene su fuente de origen en los nuevos paradigmas creados por la cultura colaborativa de la función docente del mundo académico actual. Es una nueva experiencia de trabajo en común entre profesores, investigadores y estudiantes orientada a mejorar la calidad de la docencia y la formación profesional universitaria. Ella la constituye *“un grupo de personas que comparten una preocupación o una pasión por algo que hacen y que aprenden cómo hacerlo mejor a medida que interactúan regularmente”*. Se concibe como espacio intersubjetivo para el intercambio de ideas, experiencias, conocimientos entre expertos e investigadores. Como ámbito de encuentro de especialistas de saberes inter-multi-transdisciplinarios, la comunidad de conocimiento facilita la implementación de un conjunto de actividades para crear, almacenar, distribuir, usar y poner al día información y conocimientos para hacer más productivas y dinámicas las funciones que realizan las organizaciones e instituciones educativas.

En la comunidad de conocimiento se incorporan personas, procesos, conocimientos y tecnologías, bajo la nueva visión de la competitividad, creatividad e innovación de las personas que trabajan en grupos. El flujo y la interacción de saberes entre los miembros de una comunidad, rompen con la concepción parcelaria e individualista del ejercicio de la actividad académico-profesional del docente universitario.

En su lugar se instaura la idea integracionista, interactiva y colaborativa del trabajo en equipo entre especialistas concentrados, generalmente, en escuelas y departamentos académicos.

En una comunidad de conocimiento, los profesores e investigadores de determinadas especialidades cognitivas, profundizan la materia que enseñan, discuten sobre temas de interés interdisciplinarios y multidisciplinarios, difunden nuevas teorías y socializan los saberes con un alto espíritu de solidaridad y colaboración.

Recibido: 03/09/12; aceptado: 01/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

ESTRUCTURA Y PRINCIPIOS ÉTICOS DE UNA COMUNIDAD DE CONOCIMIENTO

En una comunidad de conocimiento, las personas (docentes, investigadores, estudiantes) se agrupan según afinidades e intereses cognitivos comunes y basan sus actividades en el desarrollo e intercambio de ideas, teorías, metodologías, saberes, etc. Los miembros deben actuar conforme a la práctica de valores como la responsabilidad compartida y solidaria, la integración, el diálogo, la colaboración, creatividad e innovación y, sobre todo, la búsqueda permanente de la verdad.

CONFORMACIÓN

Una comunidad de conocimiento nace si existe interés entre los académicos por cambiar la práctica habitual de hacer docencia e investigación. Cuando se adquiere conciencia que la autorreflexión y reflexión conjunta contribuyen eficazmente a mejorar el trabajo diario y que la diversidad de saberes, debidamente articulados entre sí, enriquecen la experiencia pedagógica, estaríamos en condiciones para dar el paso necesario y prudente hacia la constitución de la comunidad de conocimiento. Es importante celebrar encuentros preparatorios con los profesores para promover el proyecto y definir los objetivos comunes que se esperan alcanzar.

Conformado el grupo se proponen y aprueban los proyectos y actividades que desarrollaran los miembros. En una primera fase, la comunidad de conocimiento agruparía físicamente a especialistas de determinadas áreas disciplinarias (historiadores, pedagogos, matemáticos, etc.), luego se expandiría hacia otras especialidades y, finalmente, lograría la configuración de una plataforma virtual, utilizando las herramientas que nos proporciona internet, esto es, correo electrónico, foro, chat, video-conferencia, entre otras, y se mejoraría la comunicación y la interacción en ambientes de aprendizajes dinámicos e innovadores.

Recibido: 03/09/12; aceptado: 01/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

DESARROLLO DEL TRABAJO

Mediante actividades tales como discusiones, comentarios de artículos, libros, textos, clarificación del dominio básico de los saberes inter-multi-transdisciplinarios, se recrean modalidades de aprendizajes se compila y se procesan para su distribución y uso colectivo y se jerarquizan conocimientos para su distribución y uso colectivo.

METAS

- * Promover y generar conocimientos por medio de un proceso participativo entre especialistas de diversas áreas.

- * Compartir ámbitos de reflexión colectiva sobre determinados temas de interés científico, inherentes al ejercicio profesional.

- * Evaluar fuentes de información utilizadas en el desarrollo de los contenidos de programas analíticos de asignaturas.

- * Lograr la optimización de un repertorio de recursos físicos, científicos, tecnológicos que permitan compartir aprendizajes con visión y compromiso institucional de calidad.

- * Generar estrategias de capacitación y perfeccionamiento permanentes para profesores y estudiantes.

- * Diagnosticar y evaluar periódicamente logros en la formación profesional y en calidad de los conocimientos difundidos por los docentes en su trabajo universitario.

- * Celebrar encuentros, seminarios, cursos, congresos, foros, conferencias, presentación de obras, creación de cátedras de estudios, en áreas estratégicas de los saberes.

Recibido: 03/09/12; aceptado: 01/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

* Instituir premios como incentivos a la creatividad e innovación de los docentes.

* Crear una plataforma como repositorio de contenidos de aprendizajes (textos, videos, etc.).

CONCLUSIONES

Los elementos claves de una comunidad de conocimiento son: experiencia y conocimiento compartidos, intereses epistémicos comunes, sentido de identidad cognitiva, estructura física y tecnológica, responsabilidad y compromiso compartido, dominio de un corpus de conocimientos disciplinares y convicción ética para actuar y decidir colectivamente en la búsqueda de soluciones conducentes al mejoramiento y cabal cumplimiento de las funciones profesionales del docente.

Existen tres tipos de comunidades de conocimientos (RIEL Y POLÍN), *“centradas en la realización de tareas, centradas en la mejora de una práctica y centradas en la producción de conocimientos”*.

En nuestro ámbito universitario es imprescindible superar prácticas individualistas y fragmentarias de los saberes para adoptar las nuevas modalidades que demandan la científicidad de que demandan la científicidad de la docencia y la formación profesional de alto nivel académico. Una alternativa, en este sentido, sería la creación de comunidades de conocimiento en todas las unidades, escuelas y departamentos de la Universidad de Panamá.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, FULGENCIO Aproximación a la teoría y sentido de la hermenéutica filosófica. Foro Universitario. Fundamentos de las ciencias de la educación. CRU Veraguas 2011.

ESPAÑA, OLMEDO (2006) Educación Superior en Centroamérica límites y posibilidades. Guatemala.

RAMA, CARLOS (2006) La Tercera revolución Superior en América Latina. Buenos Aires F.C.E.

TUNNERMANN, CARLOS Retos de la educación Superior. Prensa domingo 3 de agosto de 2003.

MEDINA, EFRAÍN Y OTROS Contexto global y regional de la educación superior en América Latina y el Caribe. Disponible en www.lesale.unesco.org.ve

DE SOUSA SILVA, JOSÉ Geopolítica del conocimiento. Disponible en: <http://campusvirtual.up.ac.pa/foros.cgi>.

BOSU, ZONIA Y IMBERSON

FRANCESC Creando comunidades de conocimiento en la Universidad: una experiencia de trabajo entre universidades de lengua catalana. Disponible en: <http://rusc.uac.edu>

Recibido: 03/09/12; aceptado: 01/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DE LA GENITALIA DE *NEACRATUS PUNCTICEPS* (Sharp 1895) (COLEOPTERA: BRENTIDAE)

Alfredo Lanuza-Garay¹

¹ - Programa Centroamericano de Maestría en Entomología. Universidad de Panamá. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Estafeta Universitaria, Universidad de Panamá

ABSTRACT - The male and female genitaliae of *Neacratus puncticeps* (Sharp 1895) are described and illustrated. The aedeagus, spiculum gastrale in males such coxitae and styli of 8th sternite in females furthermore several genitalia structures are used on the specie morphological description

KEY WORDS: Brentidae, *Neacratus*, description, morphology.

RESUMEN - La genitalia masculina y femenina de la especie *Neacratus puncticeps* (Sharp 1895) es descrita e ilustrada. El aedeagus, spiculum gastrale, en machos así como los coxitae y styli del 8vo esternito en hembras además de otras estructuras de la genitalia son usados en la descripción morfológica de la especie.

PALABRAS CLAVE: Brentidae, *Neacratus*, descripción, morfología

INTRODUCCIÓN

La familia Brentidae incluye alrededor de unas 1750 especies, la mayoría de ellos asociados con madera en proceso de descomposición en los bosques tropicales del mundo (Sforzi y Bartolozzi 2004; Beaver *et al.* 2009), sin embargo este grupo en la actualidad es taxonómicamente bastante controvertido, en el caso de las especies americanas muchas han sido mal catalogadas (Haedo-Rossi 1960, Sforzi y Bartolozzi 2004). Anderson (1992) recientemente realizó una redefinición del grupo por lo que muchos grupos han sido colocados en grupos separados dentro de la superfamilia Curculionoidea.

El género *Neacratus* propuesto por Alonso-Zaragosa, Lyal, Bartolozzi y Sforzi, 1999; incluye 22 especies distribuidas desde México, República Dominicana, Centroamérica hasta la Argentina todas ellas consideradas por Sharp *et al.* (1907) en la *Biologia Centrali Americana* en el género *Nemocephalus*. En Panamá se registran dos especies *N. guatemalensis* y *N. puncticeps* (Sforzi, y Bartolozzi 2004). A pesar de su importancia dentro de los ecosistemas forestales, su historia natural y ecológica al igual que otras especies de la familia Brentidae es relativamente escasa. Este trabajo busca presentar la genitalia de macho y hembra de *N.*

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

puncticeps (Sharp 1895) como ayuda para separar esta de otras especies de *Neacratrus* presentes en Panamá y Centroamérica.

METODOLOGIA

Entre agosto de 1986 y junio de 2008 se colectaron cuatro individuos de *N. puncticeps*, dos machos y dos hembras; los especímenes fueron debidamente etiquetados, montados en alfileres y depositados en la colección del Programa Centroamericano de Maestría de Entomología. Dos de los especímenes fueron desmontados y fijados en alcohol al 70% para la descripción de cada una de las estructuras del cuerpo de importancia taxonómica; de igual manera se les separó el abdomen, se maceraron y se aclararon en una solución de hidróxido de potasio al 10%, las estructuras fueron lavadas en agua destilada y se realizaron micropreparados en medio de glicerina para el estudio de la genitalia tanto de macho y hembra. Para la descripción se revisó las publicaciones de Haedo-Rossi (1960); Morrone (2000); Kuschel (2003); Sforzi y Bartolozzi (2004); Marvaldi y Landeri (2005) y Beaver *et al.* (2009) para determinar los caracteres más utilizados en la identificación de géneros y especies de la sub-familia Brentinae, tribu Brentini. Para la descripción de la genitalia se siguió el formato presentado por Castañeda *et al.* (2007).

RESULTADOS

No obstante la genitalia de machos y hembras dentro de *Neacratrus*, así como en otros Brentidae es similar, aquí se describe a detalle cada una de las estructuras que la conforman

Genitalia de *Neacratrus puncticeps* (Sharp, 1895)

Genitalia macho: Spiculum gastrale en forma de Y, ligeramente recurvado, de mayor longitud que el manubrium; aedeagus de tipo annullado, parameres bien desarrollados, dos veces más largos que el lóbulo medial curvado, cubriéndolo

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

dorsalmente; manubrium ventral longitudinal, sub-igual en longitud respecto a las láminas basales; saco interno de aspecto membranoso (**Fig. 1**).

Genitalia hembra: tergito VIII en forma de Y, ampliamente separados, 1.5 veces la longitud de uno de los brazos del tergito, brazos largos, curvados, ápice redondeado; coxitos 0.5 veces más anchos en su porción basal que en su porción terminal, estilos cilíndricos, esclerosados ubicados en el ápice de los coxitos; Sternito VIII alargado en forma de cuchara, bursa copulatrix sin escleritos; glándula accesoria y oviducto común (**Fig. 2**) cubierto de pilosidad, espermatheca esclerosada, engrosada, en forma de C, porción que conecta con el ducto de la espermatheca engrosado (**Fig. 3**).

MATERIAL EXAMINADO: Capira, Panamá; Agosto 2, 1986; Pedro Miguel, Panamá (J. Rozette) Nov. 11, 1987 colectado en *Acacia melanoceras* (R. Chang); Tumba Muerto, Panamá; Jun. 4; 2008 sobre *Ixora* sp. (R. Collantes) Todos depositados en la colección de insectos de la Maestría de Entomología; Universidad de Panamá.

El género *Neacratus* ha sido poco estudiado, esto demostrado por la escasa literatura existente acerca del grupo, salvo los trabajos realizados por Haedo Rossi (1960) y Sforzi y Bartolozzi (2004), el primero a través de descripciones morfológicas del género así como de especies reportadas para la Argentina, específicamente el departamento de Misiones bajo el nombre genérico de *Nemocephalus*, mientras los segundos realizaron un compendio taxonómico de los especímenes de Acratini (Alonso-Zaragoza, Lyal, Bartolozzi y Sforzi 1999), confirmando a *Neacratus* como un tercer género a los mencionados *Nemocephalus* y *Acratus*. La morfología externa de *N. puncticeps* puede ayudar un poco a separar la especie de *N. guatemalensis* y *N. femoratus*, este último reportado para Belice, Salvador, Guatemala y Nicaragua; caracteres como la cabeza y rostrum provisto de numerosa puntuación evidente; segmentos antenales de tamaño uniforme, cubiertos de pilosidad corta en los segmentos basales aumentando gradualmente hacia el ápice; femora posteriores abruptamente claviforme y elytra con series de puntuaciones y striae ubicadas

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

cercanas una a la otra son caracteres de ayuda, sin embargo estos no son del todo contundentes para la separación de especies.

Tal como sucede en otras especies dentro de los Coleoptera la estructura y forma del spiculum gastrale, tipo y forma del aedeagus son fundamentales para lograr una separación satisfactoria de especies cuando presentan características sinapomórficas. Sin embargo la forma y longitud de las estructuras que conforman la genitalia de las hembras (coxitae, styli, spermatheca) presentan modificaciones evolutivas que pudieran estar asociadas a los hábitos de oviposición que presentan (Sforzi y Bartolozzi 2004), tal como sucede en los gorgojo del genero *Heilipus* (Curculionidae: Molytinae) asociados a frutos de aguacate (*Persea americana*) (Castañeda *et al.* 2007), *Neacratus* presenta oviposición endofítica, donde las hembras taladran un largo agujero en la corteza del árbol, de acuerdo al largo del rostrum llegando al cambium vascular, luego serán colocados los huevos en el agujero y la larva comenzará su trabajo destructor del cambium (Haedo-Rossi 1960). Esto sugiere modificaciones en la longitud y forma de los coxitae, que pudieran ser herramientas importantes para separar especies, por lo que se recomienda la descripción de la genitalia de las otras especies de *Neacratus* en Panamá y Centroamérica.

AGRADECIMIENTO

El autor principal agradece al Programa Centroamericano de Maestría en Entomología, Universidad de Panamá por facilitar los especímenes de *Neacratus puncticeps* para el desarrollo del presente estudio.

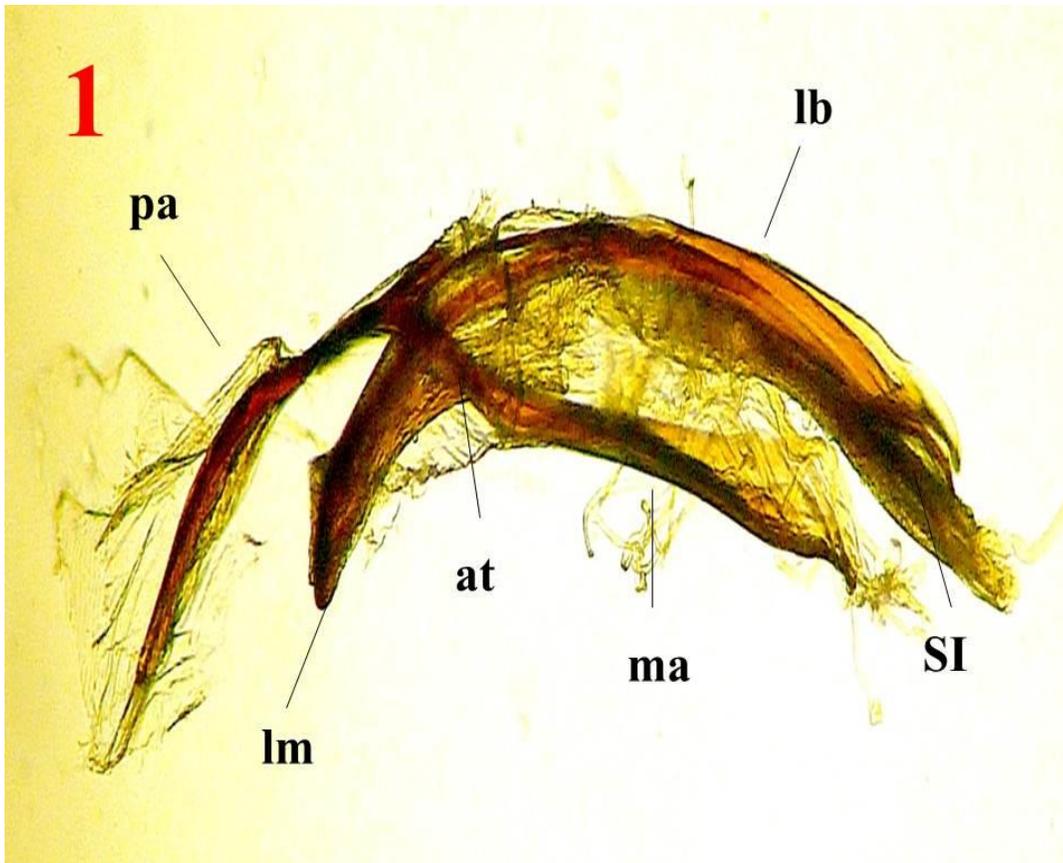


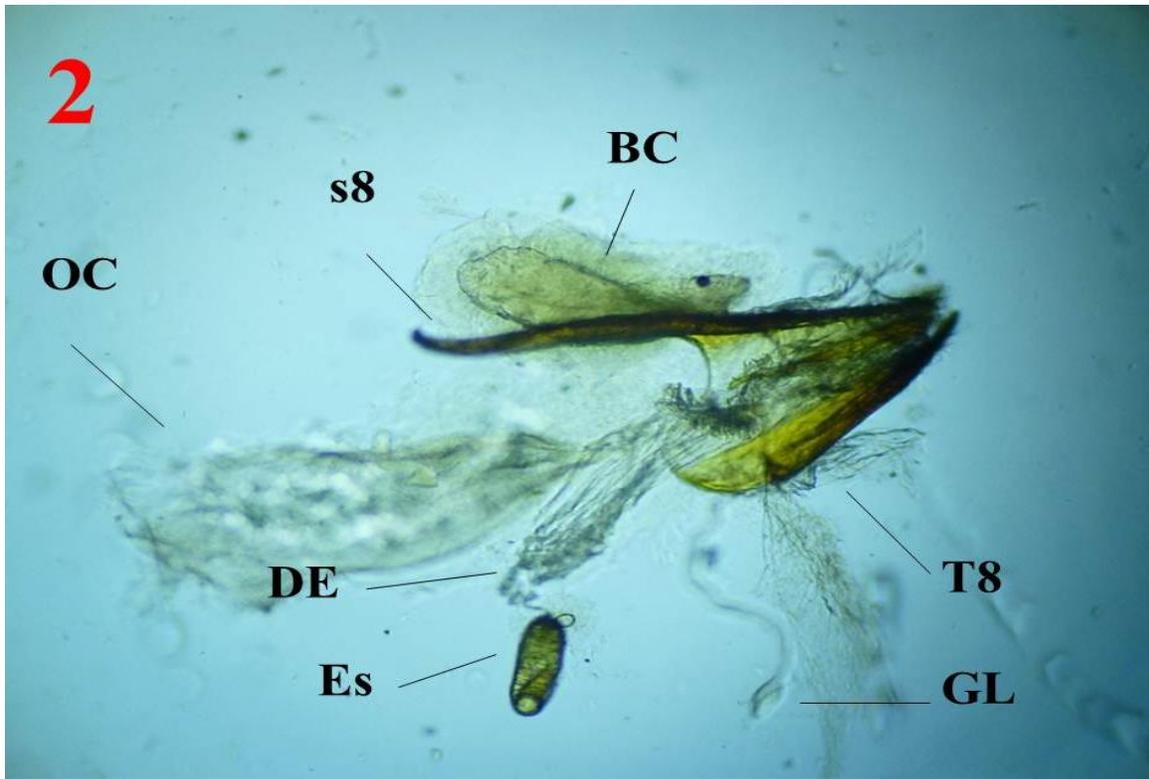
Fig. 1 Aedeagus de *N. puncticeps*; **at**, anillo del tegmen, **ma**, Manubrium; **lb**, Lamina basal; **lm**, Lóbulo medial, **pa**, Parameres, **SI**, Saco interno.

Es ——— GL

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>



3

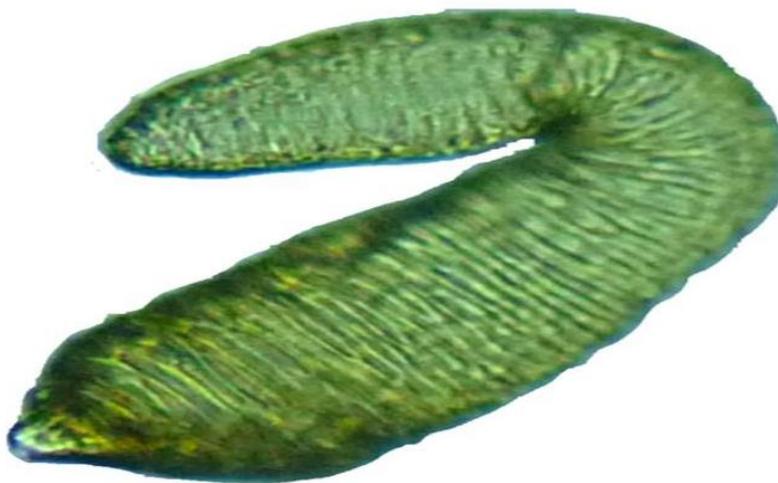


Fig. 2 y 3 Vista lateral de genitalia de hembra de *N. puncticeps*: **BC**, Bursa copulatrix; **DE**, Ducto de la Espermatheca; **Es** Espermatheca; **GL**, Glándula accesoria, **OC**, Oviducto común; **S8**, Sternito 8; **T8**, Tergito 8.; Vista lateral de espermatheca de *N. puncticeps*.

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, R. 1992. **Curculionoidea of Southern Florida: An annotated checklist (Coleoptera: Curculionoidea) [Excluding Curculionidae; Scolytinae y Platypodinae]**. *Insecta mundi* 6 (3-4): 193-248.

BEAVER, R.A.; MANTILLERI, A.; LIU, L-Y. 2009. **Checklist and Illustrated Key to Species of Brentidae from Fiji**. *Fiji Arthropods, Bishop Museum Occasional Papers* 102: 3-26

BLACKWELDER R. E. 1947. **Brentidae (pp. 771-777). In: Checklist of the Coleopterous insects in Mexico, Central America, The West Indies and South America. Part. 5**, *Bulletin of the United States National Museum*, 185: 1-1492.

CASTAÑEDA-VILDOZOLA, A.; VALDES-CARRASCO, J.; EQUIHUA-MARTINEZ A.; GONZALEZ-HERNANDEZ, H.; SOLIS-AGUILAR, J. F. y RAMIREZ-ALARCON, S. 2007. **Genitalia de tres especies de *Heilipus* German (Coleoptera: Curculionidae) que dañan frutos de Aguacate (*Persea americana* Mill) en Mexico y Costa Rica**. *Neotropical Entomology* 36(6): 914-918.

HAEDO-ROSSI; J.A. 1961. **Brentidos Argentinos (Brenthidae, Coleoptera)**. Universidad Nacional de Tucuman, Instituto Miguel Lillo. 313 pp. (14-35; 242-298).

KUSCHEL, G. 2003. **Nemonychidae, Belidae, Brentidae (Insecta: Coleoptera:Curculionoidea)**. *Fauna of New Zealand*, number 45: 1-100

MARVALDI, A. E y LANTERI, A. A. 2005. **Key to Higher Taxa of South American Weevils based on Adult Characters (Coleoptera: Curculionoidea)**. *Revista Chilena de Historia Natural*, 78: 65-87.

MORRONE, J.J. 2000. **Mexican Weevils (Coleoptera: Curculionoidea): A preliminary Key to Families and Subfamilies**. *Acta Zoologica Mexicana (Nueva Serie) Número* 080: 131-141

SHARP, D.; BLANDFORD, W.F.H.; DU CANE-GOODMAN, F.; SALVIN, O. y WILSON, E. 1907. **Biologia Centrali-Americana: Insecta. Vol. IV, pt. 6 [Rhynchophora: Brenthidae]:** 604; 610.

SFORZI, A. y BARTOLOZZI, L. 2004. **Brentidae of the World (Coleoptera: Curculionoidea)** Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. 974 pp. (28-44)

THOMAS, M. 1996. **The Primitive Weevils of Florida (Coleoptera: Brentidae: Brentinae)**. *Entomology Circular*, N° 375: 1-3

Recibido: 10/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

EDUCACIÓN SUPERIOR Y DESARROLLO REGIONAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

Luis Augusto Posso¹

¹ Profesor Regular. Director General de Centros Regionales Universitarios, Extensiones Universitarias y Programas Anexos. Universidad de Panamá. E.mail: direccioncentros@hotmail.com

Los Centros Regionales Universitarios de Educación Superior deben propiciar procesos de investigación e innovación para encontrar mecanismos e instrumentos idóneos que ayuden a estrechar sus lazos con la región donde se encuentran ubicados, con la finalidad de contribuir a su desarrollo.

Tal como señala la UNESCO en relación a la política para el cambio y el desarrollo en la educación superior, “Las Universidades de los países en desarrollo tienen la obligación de realizar una investigación que pueda contribuir a solucionar los problemas más graves mediante la proposición de nuevos enfoques para el desarrollo que permita construir un futuro mejor de forma efectiva.

Esta relación a fortalecer, debe considerar la región como concepto y como sujeto en consideración de que los procesos de globalización, lejos de agotar en forma definitiva la región, la revitalizan, tomando al territorio como base de la misma globalización, asumiendo que para penetrar en las esferas globales, los Centros Regionales Universitarios deben en principio articularse con la región y con su gente.

Los expertos señalan que la educación superior debe recuperar el saber regional, integrando el saber vernáculo y comunitario como elemento constitutivo de la pertinencia territorial y el enraizamiento de las poblaciones como potencial inagotable de recursos para la transformación social.

Precisar que, para avanzar en la dirección señalada, se hace necesario el diseño de políticas públicas para el desarrollo rural regional a partir de la lucha contra las desigualdades regionales y las desigualdades sociales, propiciando la creación de condiciones diferenciales y competitivas entre las distintas regiones, impulsando niveles de intervención dirigidos a la reducción de la pobreza y obtención de mejoras en la calidad de vida mediante la potenciación de la educación, salud, nutrición e infraestructura con parámetros e indicadores evidenciables.

A partir de estos señalamientos, se colige la necesidad de propulsar el crecimiento regional con un enfoque territorial del crecimiento económico para generar

Recibido: 15/10/12; aceptado: 14/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

oportunidades locales de ingreso. Se necesita ayudar a la incorporación económica de los pobres del sector rural con programas productivos de emprendimiento como parte fundamental del enfoque territorial del desarrollo rural, estableciendo nexos con los centros urbanos, mediante la habilitación y mejoras de las vías de comunicación, además de dinamizar el potencial agropecuario del sector con programas que ofrezcan respuestas efectivas en el orden alimentario.

Ante la necesidad intangible de generar estos cambios y la urgencia de impulsar políticas públicas efectivas para tratar de superar la crisis carencial crónica, la universidad además de atender los problemas de la sociedad adyacente, debe alinear en esa dirección todas sus multidisciplinas, poniéndolas al servicio de la solución de los problemas del contexto, creando carreras cónsonas con la realidad y necesidades del medio.

La Universidad debe desarrollar proyectos de investigación encaminados a resolver problemas concretos, y estas investigaciones deben surgir de diagnósticos ligados a las vivencias del entorno, evitando desperdiciar recursos económicos en planteamientos intrascendentes que terminan indefectiblemente en anaqueles y librerías.

La Universidad de Panamá está ligada al contexto regional, a través de los Centros Regionales, Extensiones Universitarias y Programas Anexos, contribuyendo con su quehacer en la búsqueda del desarrollo regional, trabajando en la recuperación del saber regional, procurando conservar el saber vernáculo y comunitario como fuente inmanente para la transformación social, entendiendo que para poder penetrar en las esferas globales, debe en principio articularse con la región, cumpliendo preceptos y normas elementales que señalen la urgencia de contribuir en la búsqueda de resultados para la solución de la problemática social mediante la investigación – acción y la interacción con los demás actores del contexto social.

Los Centros Regionales como expresión de la visión universitaria dirigida a formar profesionales comprometidos con el cambio del contexto, se constituyen para generar oportunidades de desarrollo social y económico a las comunidades por medio de la generación de oportunidades de acceso a la educación superior, se ramifican creando un sistema constituido además por las Extensiones Universitarias y Programas Anexos Universitarios, canalizando las realidades de la comunidad a través de proyectos productivos y el adecuado desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, mediante el cual la academia pone sus saberes al servicio del desarrollo de la región. Los Centros Regionales, las Extensiones y los Programas Anexos, además de hacer real y efectiva la educación superior en las zonas más distantes y vulnerables del país, constituyen espacios donde se construye un nuevo tejido social, formas creativas de convivencia y un concepto renovado de asociación con ganancias para todos, favoreciendo el desarrollo regional en todas sus facetas.

Recibido: 15/10/12; aceptado: 14/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

La Educación Superior contribuye con el desarrollo regional formando profesionales en las distintas áreas del saber con una sólida formación académica y desarrollo de competencias, con sentido humanista, técnico y científico, mediante la consolidación de las funciones de docencia, investigación, extensión; con programas de licenciatura, postgrados y educación continua, con un alto sentido de pertinencia social que impulsa y promueve el desarrollo regional y nacional, contribuyendo a la formación, capacitación y educación del saber humano.

Recibido: 15/10/12; aceptado: 14/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

EFFECTOS ECONÓMICO DE LA CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL 2007 EN PANAMÁ.

THE ECONOMIC EFFECTS OF THE INTERNATIONAL FINANCIAL CRISIS 2007 IN PANAMA

Viedma E. Luzcando V.¹

Centro Regional Universitario de Coclé, Universidad de Panamá
Penonomé, República de Panamá

RESUMEN

Se consideran para América Latina y El Caribe los canales de transmisión de la Crisis Financiera Internacional generada en los EUA, se sintetizan sus efectos y las políticas económicas adoptadas así como también: los acuerdos globales de los macro organismos internacionales. Efectos y medidas regionales que se focalizan en el impacto económico que genera la misma en los motores del desarrollo de la República de Panamá, información fundamental para los análisis económicos y financieros del país.

Palabras claves: Crisis Financiera. Efecto económico. Política Económica. Acuerdos Globales. Impactos.

ABSTRACT

We present the transmission channels, in Latina America and the Caribbean, of the international financial crisis, generated in the United States, followed by approach of its effects and the macroeconomic impact on engines development of the Republic of Panama, basic for economic and financial analysis of the country.

Keywords: Financial Crisis. Economic effect. Economic Poly. Global Agreement. Impacts.

INTRODUCCIÓN

En los años noventa el mundo se convulsionó con la declaración de la Crisis Financiera en los Estados Unidos, generada por la crisis de las hipotecas “sub prime”, que rápidamente se expandió al mundo entero, afectando las economías en desarrollo con mayor o menor impacto.

Panamá, insertada en el mundo internacional, con un sólido centro financiero y economía terciaria basada en el Canal de Panamá, la Zona Libre de Colón, el *hub* aéreo, la logística portuaria y ferroviaria, el turismo diversificado, los seguros y reaseguros, negocios de compra, convenciones, salud, turismo ecológico, entre otros; no fue afectada como otras economías latinoamericanas dependientes de las remesas de dinero procedente de la actividad económica de los Estados Unidos, que rápidamente se estanca y entra en recesión, con altos niveles de desempleo. ¿Cómo afectó la crisis financiera la economía de Panamá?

Economistas, financistas y otros profesionales se interesan de inmediato por estudiar el efecto de una Crisis que crece y se multiplica rápidamente por Latinoamérica y el Caribe. En especial organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas, a través de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Es de gran utilidad el conocimiento del impacto de esta crisis en la República de Panamá y cada uno de sus sectores económicos y en el sistema financiero, para la toma de decisiones de políticas públicas, para la mejor asignación de los recursos económicos y la regulación de sus fuentes de financiamiento. La Universidad de Panamá, crítica por excelencia, se preocupa

¹ Viedma Luzcando es Catedrática de Economía de la Universidad de Panamá de Coclé.

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

por la evolución de la crisis y sus impactos, tema que inserta de inmediato en el proceso de enseñanza- aprendizaje y en investigaciones y círculos de conocimiento.

Surgen preguntas importantes: ¿Cuáles son los canales de transmisión de la Crisis Financiera Internacional en Latinoamérica y el Caribe? ¿Cuáles fueron los efectos de la Crisis, en la región? ¿Qué efectos económicos se generaron? ¿Qué otros efectos se dieron y qué políticas se adoptaron para América Latina y el Caribe? ¿Qué efecto tiene en Panamá, la Crisis Financiera Internacional? ¿Cómo afecta El Canal de Panamá, La Zona Libre de Colón, el sector construcción, el empleo, el comercio exterior y las perspectivas para 2010? Las mismas delimitan el tema descriptivo expofacto, en estudio, que se realiza en el Centro Regional de Coclé en el 2009, con el apoyo de los artículos y estadísticas de la CEPAL, Ministerio de Economía y Finanzas, Superintendencia de Bancos, Zona libre de Colón, la Autoridad del Canal de Panamá, disponibles en la Internet. Así como en las discusiones y ponencias presentadas en el **Seminario.....**

Canales de transmisión de la Crisis Financiera Internacional en Latinoamérica y el Caribe²



Efectos De La Crisis En América Latina y El Caribe. CEPAL³

1. Aumento de la pobreza
2. Incremento de los precios de los alimentos básicos
3. Y de la energía
4. Deterioro condiciones en el mercado laboral
5. Aumentó vertiginosamente el costo del financiamiento externo
6. Caen inversiones en cartera
7. Se desploman mercados bursátiles
8. Se depreciaron las monedas drásticamente.
9. Generando desbalance en deudas en moneda extranjera (por expectativas, previas de apreciación de las monedas
10. Restricción del crédito externo en mercados de créditos locales
11. Merma el crédito a grandes empresas locales.
12. Pequeñas y medianas empresas con problemas de financiamiento
13. Paralización de muchos proyectos de inversión
14. Disminución de entrada de inversión extranjera directas
15. Descenso de 25% en las economías más dependientes de las exportaciones (manufacturas y turismo: México).

² CEPAL. En línea.

³ Íbid.

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

16. Desaceleración de economías,
17. Reduce necesidad de inversión extranjera,
18. Bajan los incentivos a la inversión extranjera directa, para nuevos mercados
19. Crisis de liquidez limita a empresas a fusiones y difusión
20. Se reduce demanda de exportación de la región, por recesión en mercados desarrollados.
21. Disminuyen exportaciones países petroleros
22. Leve descenso de las exportaciones se compensa con alza en el precio de las mismas.
23. Caída de la demanda del turismo, muy elástica con respecto a los ingresos (El Caribe)
24. Caída de las remesas de los emigrantes: 15 a 40% del PIB en:
 - 24.1. Haití, Honduras, Jamaica, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Guatemala.
 - 24.2. De 5 a 10% del PIB en Belice, Bolivia, Ecuador, Granada y República Dominicana
25. Caída de los precios deterioro en los términos de intercambio del mercado mundial
26. Incremento del precio del petróleo, cobre,
27. Soja, maíz, trigo
28. Exportaciones llegan a su máximo en agosto 2009, para
29. Iniciar descenso y recesión y deflación
30. Poco descenso en los precios de los alimentos.
31. Aumento del desempleo
32. Estancamiento del salario real
33. Aumento de empleo informal,
34. Aumenta los (as) pobres.

Políticas adoptadas

1. Política Fiscal expansiva

El paquete de estímulos debe considerar:

- 1.1. Grado de monetización
- 1.2. Profundidad del mercado financiero y
- 1.3. Saldo en cuenta corriente de la Balanza de Pagos
- 1.4. Se produce déficit, que puede ser difícil de manejar

2. Política Monetaria Expansiva

- 2.1. Diminución del encaje legal
- 2.2. Otorgar líneas de crédito a bancos nacionales
- 2.3. Intervenir instituciones financieras en problemas
- 2.4. Acuerdos de recompra de bonos del gobierno
- 2.5. Medidas para otorgar liquidez en monedas nacionales y extranjeras.
- 2.6. Garantizar funcionamiento de mercados de crédito locales

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Acuerdos globales de la ONU para afrontar la Crisis Financiera Internacional. ONU.

Son dos acuerdos básicos: Asegurar el suministro de bienes y servicios públicos y reducir la desigualdad de la sociedad.

1. Asegurar Suministro de bienes públicos:
 - 1.1. Estabilidad financiera
 - 1.2. Salud mundial
 - 1.3. Seguridad alimentaria
 - 1.4. Estabilidad climática
2. Reducir desigualdad:
 - 2.1. Sociedad basada en
 - 2.2. Basada en el conocimiento y la tecnología
 - 2.3. Pleno acceso de educación de calidad.
 - 2.4. Para ello: Nuevo equilibrio en:
 - 2.4.1. Estado,
 - 2.4.2. Mercado y
 - 2.4.3. Ciudadanía.

Efectos de la Crisis Financiera Internacional en Panamá. Ministerio de Economía y Finanzas.

La Crisis financiera Internacional genera una situación de crisis económica en Panamá.

1. Disminuye ritmo de crecimiento del PIB:
 - 1.1. Las exportaciones de bienes y servicios: en especial productos primarios
 - 1.2. Zona Libre de Colón, por disminución de M y X desde : Venezuela, Sur y Centroamérica, el Caribe
 - 1.3. Construcción: por alza de precios de insumos. Distritos de Panamá y San Miguelito
 - 1.4. Turismo: cae la demanda mundial
 - 1.5. El Canal de Panamá: cae Comercio mundial, cae número de barcos que pasan por él.
2. Aumento de la tasa de desempleo
3. Se restringe el crédito bancario
 - 3.1. El dinero costará más a las instituciones financieras
 - 3.2. Cuesta más a prestamistas
 - 3.3. Se exigen más garantías
 - 3.4. Mayor selección de clientes en préstamos personales: aumenta riesgo de morosidad
 - 3.5. Afectados más: ZLC, turismo, construcción
4. Afectada Banca Local
 - 4.1. Competencia en captación de fondos internacionales
 - 4.2. Aumenta tasa de interés en cuentas a plazo fijo (mayor seguridad y falta de liquidez internacional por la CFI)
5. Aumentan costos de bancos corresponsales alzan los costos nacionales

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

- 5.1. Dado mayor riesgos
- 5.2. Pérdida en curso normal de negocios
- 5.3. Aumento de provisiones en pérdidas adelantadas
6. Variación porcentual del Producto Interno Bruto del Sector Turismo.

En la gráfica a continuación se observa que a partir del año de la CFI, 2007, el PIB turístico inicia su descenso, porque ya no están llegando como antes, los turistas provenientes de los Estados Unidos ni de la región, situación que persiste hasta el 2009-



Fuente. Contraloría General de la República. INEC. 2010

7. Efecto de la Crisis en El Canal de Panamá.
 - 7.1. Disminuye ritmo de crecimiento de los ingresos corrientes
 - 7.2. Se reduce el tonelaje de carga que transita El Canal de Panamá
 - 7.3. Disminuye el tránsito de buques por El Canal.

Motivos que generan este efecto negativo de la CFI en El Canal de Panamá.

Crisis
Inmobiliaria en EU.

Contracción del
Crédito

Alza de
precio del
Combustible

Devaluación del dólar.
Motivando:
Demanda de productos manufacturados, y

Volumen de importaciones del Canal de Panamá.

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

8. Otros efectos en el Canal de Panamá



9. Efectos en el Sector Construcción. Cámara Panameña de la Construcción. CAPAC.

Son dos los efectos fundamentales en la Construcción: Se paralizan las construcciones y disminuye la venta del mercado de altos costos.

Se paraliza construcción de proyectos habitacionales

Baja venta de proyectos de altos costos, no así la de menores costos (CAPAC)

9.1. Recomendaciones de la CAPAC.



10. Efectos en la Zona Libre de Colon: ZLC

La ZLC aporta el 8% al PIB del país al generar \$32.0 millones y emplea 26 mil personas. Esta figura se vio afectada por la CFI.

10.1. Caen ventas en 30% en el 2008/2007

10.2. Los comerciantes que operan venden mercancías que tenían pero no compran nuevas

10.3. Caen beneficios en 800 millones de \$

10.4. Afectada por la restricción del crédito a las empresas

10.5. No ha podido cobrar las deudas. Trabaja con crédito.

10.6. Países- clientes afectados por la crisis, disminuyeron importaciones desde la ZLC.

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

11. Comportamiento del empleo por el Instituto Nacional de Estadística y Censo: INEC

- 11.1. Tasa de desempleo 6.6% en agosto
- 11.2. (Encuesta de Hogares, INEC)
- 11.3. Es mayor en áreas rurales que urbanas
- 11.4. Afecta más a mujeres que a hombres
- 11.5. La paralización de la construcción aumentó el desempleo.
- 11.6. La tasa más alta de desempleo se dio en la Provincia de Colón
- 11.7. La más baja en P. de Darién y áreas indígenas.

12. Crisis en el Sector Comercio Panameño

- 12.1. Disminuyeron importaciones en 15.1%. En especial:
 - 12.1.1. Combustibles, lubricantes, utensilios domésticos
- 12.2. Disminuyen ingresos
- 12.3. Reducción de importaciones para
 - 12.3.1. Materia prima para la agricultura, industria
 - 12.3.2. Materiales de construcción
- 12.4. Caen las Xs en 44.3%, en especial:
 - 12.4.1. banano, el café, sandía, piña, melón, camarón y las larvas de camarón
 - 12.4.2. Alternativas de nuevos mercados regionales con tratados o convenios de libre comercio.

Panamá EXPECTATIVAS PARA EL 2010 CEPAL

Se prevé que en 2010 la economía panameña crezca un 6,5%, impulsada principalmente por la actividad interna de tres sectores principales.

1. El sector de transporte y telecomunicaciones, que constituye el mayor rubro de actividad económica;
2. los servicios portuarios, aéreos y de carga carretera y, finalmente,
3. el sector de hoteles y restaurantes, que aumentará como resultado de un incremento en el número de visitantes al país.

Panamá EXPECTATIVAS PARA EL 2011 CEPAL

1. Para 2011 se estima un crecimiento de un 7,5%, impulsado por una masiva ejecución de proyectos públicos de infraestructura, siendo el principal de ellos la expansión del Canal de Panamá
2. Opiniones del Director del FMI Strauss- Kahn

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

“Panamá ha obtenido muy buenos resultados económicos en los últimos años y seguirá siendo uno de los países con más sólido crecimiento del hemisferio, que lo hacen proyectarse como un núcleo financiero mundial”, declaró Strauss-Kahn, Director Gerente del Fondo Monetario Internacional.

“Tomando como base los extraordinarios resultados económicos obtenidos, Panamá seguirá siendo uno de los países de más rápido crecimiento del hemisferio, la



Viedma Luzcando UP de Coclé 04/18/2011

2

13. Panamá EXPECTATIVAS PARA EL 2012. BBVA.

- 13.1. Entorno económico global:
 - 13.1.1. Desaceleramiento de la economía Europea.
 - 13.1.2. El incremento de la oferta monetaria en EUA, devalúa el dólar e incrementa el precio de las “commodities”; se pierde una relación de productividad de la deuda de su país.
 - 13.1.3. Bajo crecimiento económico mundial

Recibido: 12/09/12; aceptado: 05/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

245

- 13.1.4. Crisis de la Deuda soberana en Europa (Cada vez mayor y sistémica)
- 13.1.5. La salud del sistema financiero europeo conduce a aumentar el riesgo negativo en el crecimiento económico.
- 13.1.6. Incremento mundial de la aversión al riesgo. Hace más volátil el mercado financiero, afectando las economías emergentes.
- 13.2. Expectativas de Panamá para el 2012. VL. INEC. MEF. BBV. Chellew.
 - 13.2.1. Panamá es una economía abierta al mercado internacional y sus efectos.
 - 13.2.2. El IMAE, pasa de 5.68% en el 2010 a 9.27% en el 2011, por una fuerte inversión pública (ensanche del Canal de Panamá, Construcción del Metro, construcciones inmobiliarias de altos costos, entre otras inversiones). También a aumenta la inversión extranjera, haciendo presión sobre los precios internos (Gustavo Chellew: 2011).
 - 13.2.3. Algunos indicadores:
 - 13.2.3.1. El empleo disminuye a 4.5%
 - 13.2.3.2. La Inflación se incrementa a 6.1%, debido a:
 - 13.2.3.2.1. Crédito
 - 13.2.3.2.2. Disminución de la tasa de interés para el consumo privado y la inversión pública y privada.
 - 13.2.3.2.3. Los puntos previos presionan el déficit en cuenta corriente, dada la fortaleza de la demanda interna.
 - 13.2.3.2.4. A corto plazo se percibe un recalentamiento de la economía, por el alza de los precios internos, afectados por los precios externos afectados a su vez por la inflación externa.
 - 13.2.3.3. El crecimiento de la República de Panamá ve percibe con gran fortaleza a corto y mediano plazo, paralelo al riesgo de calentamiento de su actividad económica.

La Crisis Financiera Internacional afectó las economías de la región Latinoamericana, el Caribe y Panamá, disminuyendo su actividad económica como se observó previamente. Dada la fortaleza del sistema bancario y sus regulaciones, la actividad del Canal de Panamá, la inyección de inversión pública y extranjera, Panamá mantiene un crecimiento económico sostenido. El mismo, se espera sea mayor, una vez terminadas los macro proyectos en ejecución. No se debe descuidar el paralelo recalentamiento de la economía, por el alza de los precios internos, afectados por las importaciones. Que a su vez han sido afectadas por el alza en el precio del petróleo, entre otros bienes, generando inflación en Panamá.

Se hace un llamado para que el Desarrollo Humano sea económicamente sostenido, ecológicamente sustentable, con equidad, justicia social, respeto a los derechos humanos y dentro de una economía de paz. Persisten en el país la desigual distribución de la riqueza generada, de su economía dual, de gran concentración económica en el área metropolitana, por razones históricas de explotación de la estratégica posición geográfica.

Bibliografía

CEPAL. La Actual Crisis Financiera Internacional y sus Efectos en América Latina y el Caribe. 2009. En línea Google. http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/35390/2009-25-Thecurrentinternationalfinancialcrisis_ESPANOL-WEB.PDF <http://www.eclac.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/mexico/noticias/noticias/3/42073/P42073.xml&base=/tpl/top-bottom.xsl> Consultada por Viedma Luzcando. Panamá. 2011.

Chellew, Gustavo. Economía de Panamá. Martes financiero. 2011. En línea. Consultada por Viedma Luzcando. Panamá. 2012.

INEC. En línea. Google. <http://www.contraloria.gob.pa/inec/cuadros.aspx?ID=041635> Consultada por Viedma Luzcando. Panamá. 2011.

MEF. Informe Económico. En línea. Google. <http://www.monografias.com/trabajos76/panama-crisis-mundial/panama-crisis-mundial.shtml><http://www.mef.gob.pa/Portal/Dir-Analisis-Informes.html> Consultada por Viedma Luzcando. Panamá. 2011.

Reyes, José. Crisis y Oportunidades. En línea. Google. Consultada por Viedma Luzcando. Panamá. 2011.

Síntesis de la gestión ambiental de la ANAM; supervisión, control, y fiscalización ambiental.

Pascual, Hansel¹, Dra. Viedma Luzcando²

¹Estudiante de la licenciatura en Economía y Gestión Ambiental de la Facultad de Economía del Centro Regional Universitario de Coclé.

²Profesora Titular en Planificación Económica y Gestión Ambiental.

La ANAM es la entidad autónoma rectora del estado en materia de recursos naturales y el ambiente de la República de Panamá. Fue creada para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes los reglamentos y la política nacional del ambiente.

Hoy día se da una gran importancia al manejo de la gestión ambiental en Panamá, con la contribución del estado y sus entidades encargadas; para una mejor administración de los recursos y así afrontar los problemas ambientales globales.

GESTION AMBIENTAL

La Red de Desarrollo Sostenible de Colombia en su columna de Comunidad-Gestión Ambiental se refiere al tema: “La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.”¹

LA GESTIÓN AMBIENTAL PANAMEÑA

La Gestión Ambiental en Panamá se inserta al mercado ambiental mundial y como tal llama la atención de ambientalistas, biólogos, ecologistas y afines.

“En el moderno sistema mundial, la gestión ambiental requiere la atención de temas transfronterizos y globales tales son los casos, por ejemplo, del Corredor Biológico Mesoamericano; el Corredor Marino del Pacífico conformado por isla Cocos (Costa Rica), Coiba (Panamá), Galápagos (Ecuador), Gorgona-Malpelo (Colombia); numerosas convenciones internacionales que requieren vigilancia y seguimiento; y el saneamiento de los polígonos de tiro en las áreas del Canal de Panamá, en todos los cuales la ANAM desempeña un papel de primer orden.

¹ La Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. En línea.

Recibido: 17/10/12; aceptado: 09/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Panamá, por otra parte, ocupa un destacado lugar dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto.”²

SUPERVISION, CONTROL Y FISCALIZACION AMBIENTAL

Un desarrollo sin controles se da sin respeto a las leyes ambientales, por lo que se requiere de una supervisión contante, controles y fiscalizaciones, misión que le corresponde a la ANAM, dentro de las políticas públicas.

“Las acciones de supervisión, control, y fiscalización ambiental permiten asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente para los fines de conservación, protección y preservación ambiental, contenido en las políticas publicas ambientales del estado orientadas al desarrollo económico y social e incorporando criterios de sustentabilidad ambiental,”³

GESTION AMBIENTAL EN PANAMA

El tema ambiental en Panamá es delicado por los problemas que confronta. Por un lado se nota las muy buenas intenciones de ciertos sectores a mejorar y por otro vemos a una autoridad encargada que no cuenta con los suficientes recursos financieros que permitan financiar el requerimiento de los recursos económicos ambiental, que como por ejemplo, los Parques Nacionales y Reservas, demanda. La ANAM, a quien le corresponde la gestión ambiental, para 2013 le aprobó \$41 millones, es decir \$10 millones menos que el 2012, cuyo presupuesto fue de \$51 millones. Son muchos los avances en otras áreas de las que el gobierno ha prestado su atención, descuidando en gran medida que el desarrollo del país implica gestionar (y bien) sus recursos. Han sido muy lamentables los estragos causados por las lluvias, como el deslizamiento de tierras, que ha cobrado incluso vidas humanas, por la falta de controles, por un lado en los lugares donde se debe construir viviendas y por otro la falta de seguimiento a la ley del ambiente. Son muchas las excavaciones que se hacen para construir nuevas viviendas, en detrimento de otras. Además, hay que recordar que los ríos tienen su faldas para esparcirse en momentos en que la naturaleza los hace crecer o desbordarse.

En el informe de gestión de la ANAM de 2011-2012 se observan altas y bajas. Los guarda parques son muy escasos para cumplir con su finalidad en las áreas protegida. El programa de gestión integrada de cuencas se le redujo el presupuesto. La gran falta de apoyo se muestra cuando la fiscalización los

² Estrategia nacional del ambiente, gestión, (ANAM: Panamá: 2012)

³ Memoria 2011,ANAM,2012

Recibido: 17/10/12; aceptado: 09/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

patullajes y las inspecciones han disminuido en las zonas protegidas, aunado a la falta de guarda parques. Las consecuencias son más obvias en el 2012.

A pesar de todo lo anterior expuesto, constituye motivo de satisfacción saber que en algo se ha avanzado. Es como saber que se va en un buen camino, pero se dificulta el andar por él, por los inconvenientes antes señalados.

Hubo una gran imposición de multas y sanciones por delitos ambientales, algunos programas de protección de recursos y proyectos ambientales que se desarrollaron. Pero aún falta mucho por hacer para que el desarrollo ambiental aumente a la par del desarrollo económico. Un personal capacitado es el gran ausente en materia ambiental, capacitar al recurso humano existente e incorporar nuevos profesionales es una acción a recomendar, así como más apoyo del gobierno, para llevar a la práctica e implantar normas ambientales que conduzcan a un desarrollo más sostenible. El gobierno nacional en esa línea creó la carrera de licenciatura en economía y gestión ambiental, que requiere de apoyo, pero que es un potencial humano capacitado y a disposición para trabajar en el tema ambiental del país.

La preservación y conservación del ambiente compete a todos (as), pero no todos (as) tenemos las maneras y el poder social, económico y político para realizarlo, aunque exista toda la buena voluntad. Sólo queda hacer lo que se pueda hacer por la defensa del medio cercano y del propio hogar. Se necesita del ambiente y el ambiente necesita a nosotros, no desvaloricemos un regalo de Dios.

Bibliografía

Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. Comunidad- Gestión Ambiental. En línea. Google. www.rds.org.co, Consultada por Hansel Pascual. Panamá. 2012.

ANAM. MEMORIA 2011, supervisión, control y fiscalización ambiental. P 104 Consultado por Hansel Pascual. Panamá 2012

CORPORACION LA PRENSA, ANAM, Avances y retrocesos. En línea. Google. prensa.com. Consultado por: Hansel Pascual.

Recibido: 17/10/12; aceptado: 09/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Evaluación de *Listeria spp.* en muestras ambientales en una Empresa de Producción Artesanal de Quesos Frescos en La Provincia de Los Santos

Martha Ch. de Von Chong. MSc.¹, Roberto J. García G.², Ambiorix Batista Q.³,
Denisse M. Broce C.⁴

¹MSc. en Microbiología. Profesora, Tiempo Completo, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, C.R.U.C., C.R.U.A, Universidad de Panamá, Panamá. E-mail: kmvonchong@cwpanama.net.

²Lic. en Biología con orientación en Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, C.R.U.A., Universidad de Panamá, Panamá. E-mail: vigarob@hotmail.com.

³Lic. en Biología con orientación en Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, C.R.U.A., Universidad de Panamá, Panamá. E-mail: ambiorix72@hotmail.com

⁴Lic. en Biología con orientación en Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Panamá, Panamá. 3M E-mail: dbroce@mmm.com

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue evaluar *Listeria spp.* en muestras ambientales tomadas dentro de una empresa de producción artesanal de quesos frescos blancos, ubicada en la Provincia de los Santos, durante los meses de diciembre de 2008 a marzo de 2009. Las muestras fueron tomadas por triplicado en dos sitios de las zonas de contacto directo y dos sitios de contacto indirecto con el alimento. De las 72 muestras evaluadas, el 70% fueron positivas para *Listeria spp.* encontrándose diferencias altamente significativas al 99% de probabilidad estadística, en la cuantificación entre las zonas de contacto directo (46.7%), e indirecto (36.3%), con el alimento.

En los aislamientos no se detectó *Listeria monocytogenes*, en ninguna de las muestras positivas para *Listeria spp.*, pero se detectaron otras especies de *Listeria*, que fueron *L. seeligeri*, *L. grayi* y *L. welshimeri*, demostrando estos resultados que *Listeria monocytogenes* podría aparecer con la probabilidad de formar reservorios potenciales, como biopelículas.

PALABRAS CLAVES

Listeria spp., quesos frescos, empresa artesanal, alimentos, biopelículas.

SUMMARY

The aim of this investigation was to evaluate *Listeria spp.* in environmental samples taken inside a company of handcrafted production of fresh white cheeses, located in the Province of The Saints, during December, 2008 to March, 2009. The samples were taken by triplicate in two sites of the zones of direct contact and two sites of indirect contact by the

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

food. Of 72 evaluated samples, 70 % was positive for *Listeria* spp. being highly significant differences to 99 % of statistical probability, in the quantification between the zones of direct contact (46.7 %), and indirectly (36.3 %), with the food. In the isolations *Listeria monocytogenes* was not detected, in any of the positive samples for *Listeria* spp., but there were detected other *Listeria*'s species, which were *L. seeligeri*, *L. grayi* and *L. welshimeri*, demonstrating these results that *Listeria monocytogenes* might appear with the probability of forming potential reservoirs, as biofilms.

KEY WORDS

Listeria spp., fresh cheeses, handcrafted company, food, biofilms.

INTRODUCCION

Las bacterias pertenecientes al género *Listeria* spp. son cocobacilares, Gram positivas, no esporuladas, presentan de 1 a 5 flagelos peritricos que les confieren movilidad a 25° C, pero no a 37° C. Sus colonias son y lisas, su temperatura óptima de crecimiento está entre 30° C y 37° C, pero pueden crecer a 4° C, -psicrófilas- (Alós y col. 2002; De la Rosa, 2003; Rojas y col. 2006). *Listeria* spp. es una bacteria ubicua que se encuentra distribuida principalmente en el pasto desde donde contamina tanto a los vegetales como a los animales y posteriormente pasa a los alimentos. El crecimiento de *Listeria* spp. está influenciado por muchas condiciones ambientales tales como la temperatura, la actividad de agua, y la accesibilidad a los nutrientes, estas bacterias son relativamente exigentes, creciendo mejor en medios enriquecidos (Díaz y col. 2003; Vera y col. 2001; Moreno y col. 2005).

La presencia de *Listeria* spp. ha sido documentada como una realidad presente en plantas procesadoras de alimentos en muchos países del mundo, entre los cuales figuran, España, Estados Unidos, Perú, Venezuela, Cuba, Argentina, Chile, Inglaterra, etc. Diferentes estudios han demostrado que en estas plantas, *Listeria* spp. puede permanecer latente durante largos períodos de tiempo. (Martino y col. 2005; Figuera y col. 2005; Alcázar y col. 2006). Además estas bacterias se caracterizan por ser grandes formadoras de biopelículas, que son organizaciones microbianas compuestas por microorganismos que se adhieren a las superficies gracias a la secreción de un exopolímero. Diversos estudios han demostrado que las diferentes tasas de crecimiento de las cepas de *Listeria* spp., las interacciones con el alimento en la fase de enriquecimiento y la producción de bacteriocinas son factores que afectan la ecología microbiana de las distintas especies de *Listeria*, presentes en la matriz alimentaria, lo que favorece la recuperación de unas especies en detrimento de otras. (Rodríguez, 2001; Pelisser y col. 2001; Cabrera y col. 2004).

Las colonias típicas de *Listeria* spp., una vez aisladas en medio selectivo/diferencial, se seleccionan para su identificación a nivel de especie, utilizando una galería de pruebas bioquímicas. (Koneman y col., 2005). *Listeria* spp. no son consideradas como bacterias patógenas, pero si son indicativas de la posible presencia de *Listeria monocytogenes*, la cual es catalogada como un patógeno facultativo intracelular que puede evitar la eliminación mediada por anticuerpos. (Davis y col. 1985; Moreno y col. 2005).

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Algunos de los estudios realizados por investigadores del sector público y privado a nivel mundial con referencia a este microorganismo en ambientes, señalan que en el ámbito industrial de producción alimentaria, primero se produce una contaminación en las superficies de acero inoxidable de los equipos y máquinas y posteriormente, pasan a contaminar el producto de manera directa o indirecta con el microorganismo. En este sentido, El Servicio de Inspección de Seguridad Alimentaria y la Administración de Drogas y Alimento de los Estados Unidos, han identificado el *Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control* (HACCP), al igual que las *Buenas Prácticas de Manufactura* (BPM) como las estrategias más eficaces para controlar la presencia de *L. monocytogenes* y otras bacterias patógenas en los productos alimentarios (USDA/FDA/CDC, 2008).

L. monocytogenes es altamente variable y mediante la caracterización del peligro en relación a la dosis-respuesta, algunos de los factores que intervienen en esta variabilidad son la virulencia de la cepa, la susceptibilidad del huésped, la matriz alimentaria, y el número de bacterias ingeridas, según la Evaluación de Riesgos Microbiológicos elaborada por la Comisión Mixta FAO/OMS del Códex Alimentarius (CAC) y el Comité del Códex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH) en el año 2004.

Es la causante de la Listeriosis, siendo una de las enfermedades más importantes de transmisión por alimentos (ETA's). Las manifestaciones de la enfermedad en el hombre comprenden septicemia, meningitis o meningoencefalitis y encefalitis, habitualmente precedidas de síntomas parecidos a los de la gripe, incluida la fiebre, en mujeres gestantes, las infecciones intrauterinas o cervicales pueden provocar abortos espontáneos o nacidos muertos, entre otras. La población más vulnerable la forman los ancianos, las mujeres gestantes, los recién nacidos y los individuos inmunodeprimidos. (Davis y col. 1985).

Este estudio brindará mayor información a las autoridades nacionales pertinentes, en materia de salud y alimentación, para la ejecución de normas, acerca de este indicador ambiental, y por consiguiente, ayudará a recopilar antecedentes para estudios de carácter científico relacionados con el análisis microbiológicos de superficies de contacto directo e indirecto con los alimentos, en plantas procesadoras, para evitar la patogenicidad causada por el género *Listeria* spp. en los seres humanos. En la actualidad, en materia de este indicador ambiental en la República de Panamá, no existe legislación.

METODOLOGÍA

Diseño Experimental del Muestreo:

El diseño experimental se basó en clasificar el área estudiada dentro de la empresa, en superficies de contacto directo e indirecto con los alimentos. Las superficies fueron monitoreadas en un período de tres meses en total, dentro de los cuales los sitios elegidos se muestrearon seis veces. Esta etapa fue llevada a cabo durante los meses de diciembre de 2008 a marzo de 2009. Fueron tomadas 72 muestras en superficies ambientales en la empresa utilizando esponjas húmedas como revivificantes, en un área superficial de 90cm² adaptándose a la unidad experimental de las cuales se hicieron replicas en los sitios de las zonas de contacto directo e indirecto con el alimento.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Procesamiento:

Las muestras se trasladaron a La Unidad de Investigaciones Biológicas del Centro Regional Universitario de Azuero (C.R.U.A.), en donde se realizó los análisis microbiológicos. Cada una de las muestras se transportó dentro de su respectiva bolsa Hydra Sponge, conteniendo diez mililitros de caldo neutralizante Leethen, bajo refrigeración a 4° C. Al llegar al laboratorio se agregó a cada muestra 90 ml de agua peptonada buferada estéril (1/9) colocándose en reposo a temperatura ambiente por cuatro horas para desestresar los microorganismos (muestra madre 10^{-1}). Luego de 4 horas, se tomó 1 ml de la muestra madre (10^{-1}) y se llevó al caldo de preenriquecimiento selectivo para *Listeria* spp. (Demi-Frazier Broth Base), suplementado con citrato que contenía 9 ml, siendo esta la segunda dilución (10^{-2}). Del mismo modo a partir de la segunda dilución se tomó 1 ml de dicho caldo y se llevó nuevamente a 9 ml (1/9) del caldo de enriquecimiento (D. Frazier suplementado con citrato), para tener finalmente una tercera dilución (10^{-3}). Los tubos de ensayo conteniendo ambas muestras diluidas se colocaron en una gradilla y se incubaron por 48 horas a 37° C.

Transcurrido el período de incubación de 48 horas, se procedió a sembrar las muestras diluidas utilizando el Agar Selectivo Ottaviani & Agosti, utilizado para el aislamiento y recuento de *Listeria* spp. en muestras ambientales, siguiendo el protocolo establecido por Biomériux (Ottaviani & Agosti 2004). Para el aislamiento en este medio se tomó 0.1 ml de los tubos de ensayo que contenían la segunda y tercera dilución (10^{-2} y 10^{-3}) respectivamente, y se procedió a sembrar por esparcido en platos petris conteniendo éste Agar selectivo, cada plato inoculado fue rotulado y sellado con parafilm, luego se incubaron durante 48 horas. Los platos sembrados por semana fueron en total veinticuatro (doce conteniendo la dilución 10^{-2} y doce la dilución 10^{-3}).

La cuantificación se realizó luego de transcurridas las 48 horas de incubación a 37° C, las colonias características de *Listeria* spp. crecieron de color azul verdosas, otras colonias contaminantes que no eran *Listeria* spp. crecieron de color blanco. Los resultados obtenidos fueron tabulados por sitios de muestreo, (contacto directo e indirecto) y por factor de dilución (10^{-2} y 10^{-3}), al igual que por horas de lectura (24 y 48 horas). El número de colonias obtenidas en el recuento, se multiplicó por su factor respectivo factor de dilución, para así obtener el conteo en UFC/ cm².

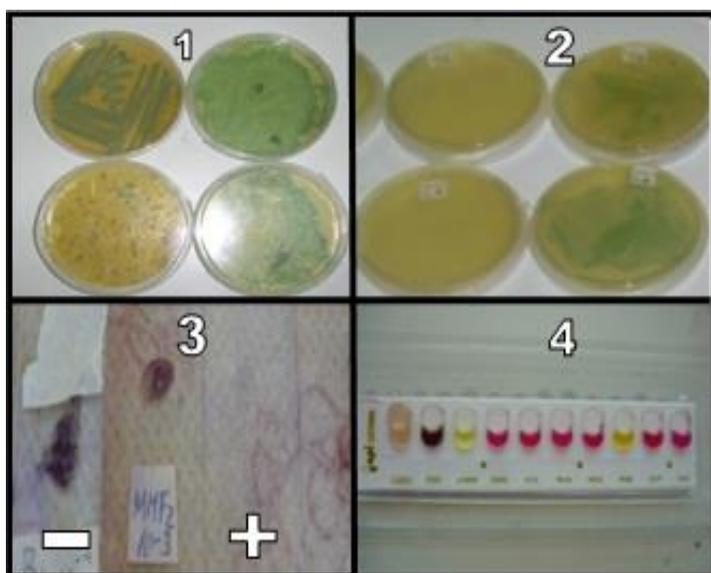
Aislamiento y Cuantificación:

Los cultivos puros se analizaron empleando la tinción de Gram para ver coloración y morfología, además de la prueba de Catalasa positiva y Oxidasa negativa, seleccionándose colonias que presentaron características típicas de *Listeria* spp. que fueron sembradas nuevamente en Agar *Listeria monocytogenes* según Ottaviani & Agosti, y fueron incubadas por 48 horas a 37° C. Las bacterias Gram positivas, presentaron una forma cocobacilar y una coloración púrpura o morada; se llevaron las placas a observación empleando el microscopio compuesto de luz, utilizando aumento de 100 X, en donde se pudo observar la presencia de bacterias cocobacilares con extremos redondeados características del Género *Listeria* spp.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>



Identificación Confirmativa mediante Pruebas Bioquímicas y Serológicas:

Para la aplicación de las pruebas bioquímicas, se utilizaron cultivos puros y aislamientos de *Listeria* spp. cuyas colonias se visualizan de azul turquesa. De igual manera se muestran pruebas positivas para Catalasa y negativas para Oxidasa junto con la Galería API *Listeria* dando positivas sus reacciones. (Ver figuras 1,2,3,4).

Figura 1: Aislamientos de *Listeria* spp. que se aprecian de otros géneros competitivos.

Figura 2: Cultivos puros cuyas colonias se visualizan de azul turquesa.

Figura 3: Pruebas positivas para Catalasa (burbujeo) y negativas para Oxidasa.

Figura 4: Galería API *Listeria* dando positivas sus reacciones según su color y código.

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos para *Listeria* spp. en las muestras ambientales de la empresa, fueron analizados mediante el uso de una prueba no paramétrica, de distribución de datos que compara la discrepancia y correlación entre dos o más variables, conocida como X^2 (Prueba de Ji-cuadrada) de Pearson. En esta investigación se encontraron diferencias altamente significativas de probabilidad al 0.001 la cual es menor a la permitida siendo esta probabilidad de error < 0.01 al 99% de confiabilidad, entre las zonas de contacto directo versus las de contacto indirecto con la materia prima y entre el total de las semanas analizadas que constituyeron nuestras réplicas (Ver Cuadro 1 y Gráfica 1).

Cuadro 1.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Valores generales por semana para la lectura de *Listeria* spp. a las 24 horas versus a las 48 horas según la distribución de medias de la prueba de X^2 de Pearson expresadas en UFC/cm².

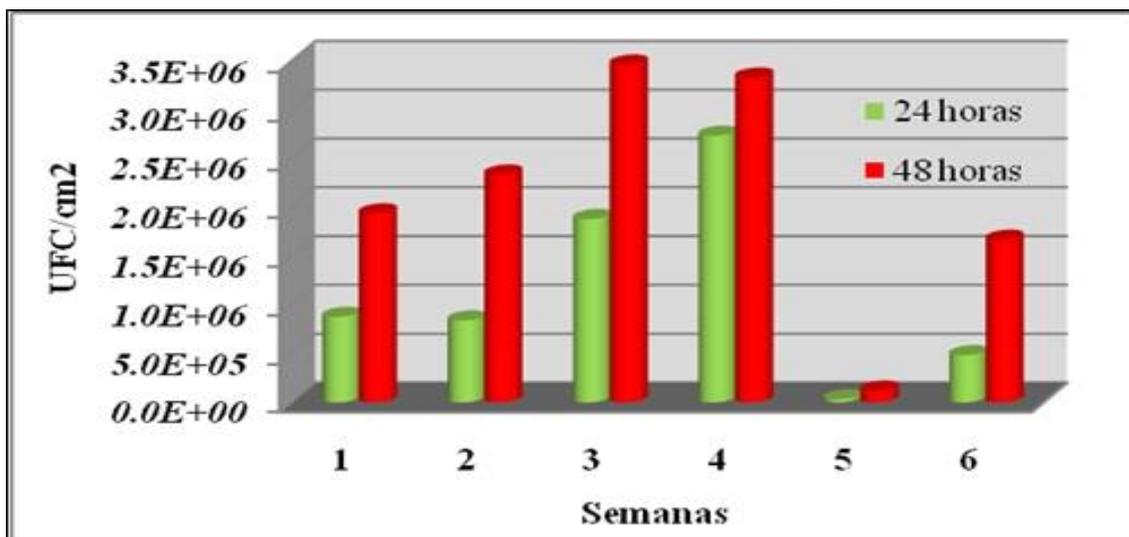
Semanas	Distribución X^2 de Pearson	
	Lectura a las 24 horas	Lectura a las 48 horas
1	875,833.4	1,936,375.0
2	840,000.2	2,335,000.0
3	1,879,167.0	3,462,500.0
4	2,733,333.0	3,329,167.0
5	31,250.0	120,833.3
6	483,333.3	1,666,710.0
Grados de Libertad = 5 / Probabilidad = 0.001		

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

Gráfica 1.

Valores generales por semana para la lectura de *Listeria* spp. a las 24 horas versus a las 48 horas.

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología.



Departamento de Microbiología.

Cuadro 2.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

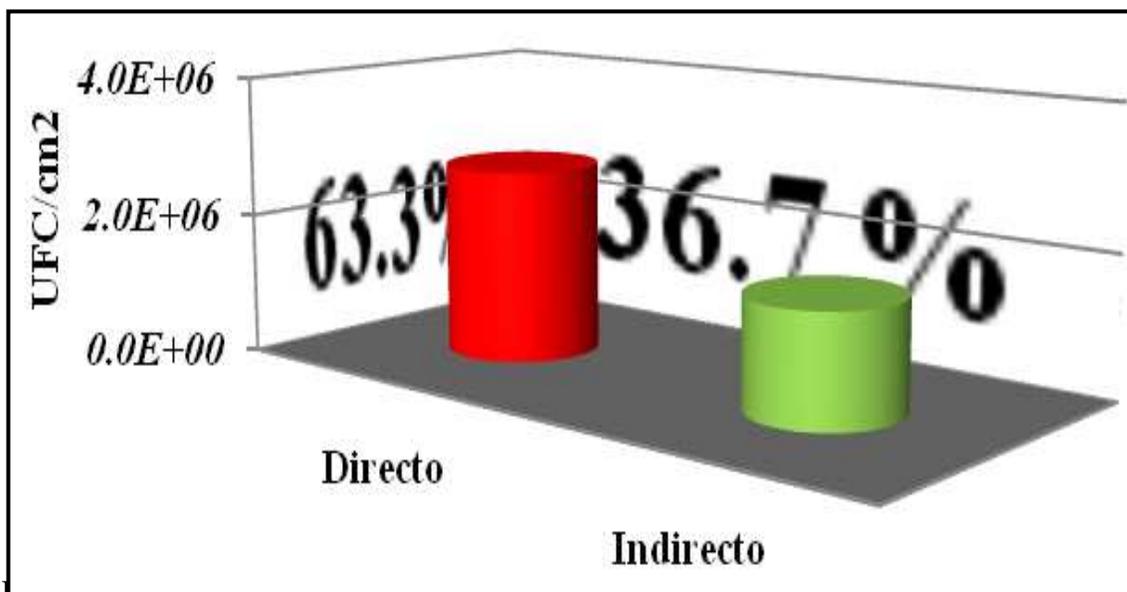
Valores generales para la lectura de *Listeria* spp. a las 48 horas entre las zonas de contacto directo versus a las zonas de contacto indirecto, según la distribución de medias de la prueba de χ^2 de Pearson expresadas en UFC/cm².

Zonas de Contacto	Distribución χ^2 de Pearson	Porcentaje
Directo	2,729,306.00	63.3 %
Indirecto	1,554,223.00	36.7 %
Grados de Libertad = 1 / Probabilidad = 0.001		

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

Gráfica 2.

Comparación de los valores de *Listeria* spp. entre las Zonas de Contacto Directo versus a las Zonas de Contacto Indirecto a las 48 horas de lectura.



C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

Cuadro 3.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Relación de los valores generales para la lectura de *Listeria* spp. a las 48 horas por Unidades Experimentales entre las Zonas de Contacto Directo versus a las Zonas de Contacto Indirecto, según la distribución de medias de la prueba de χ^2 de Pearson expresadas en UFC/cm².

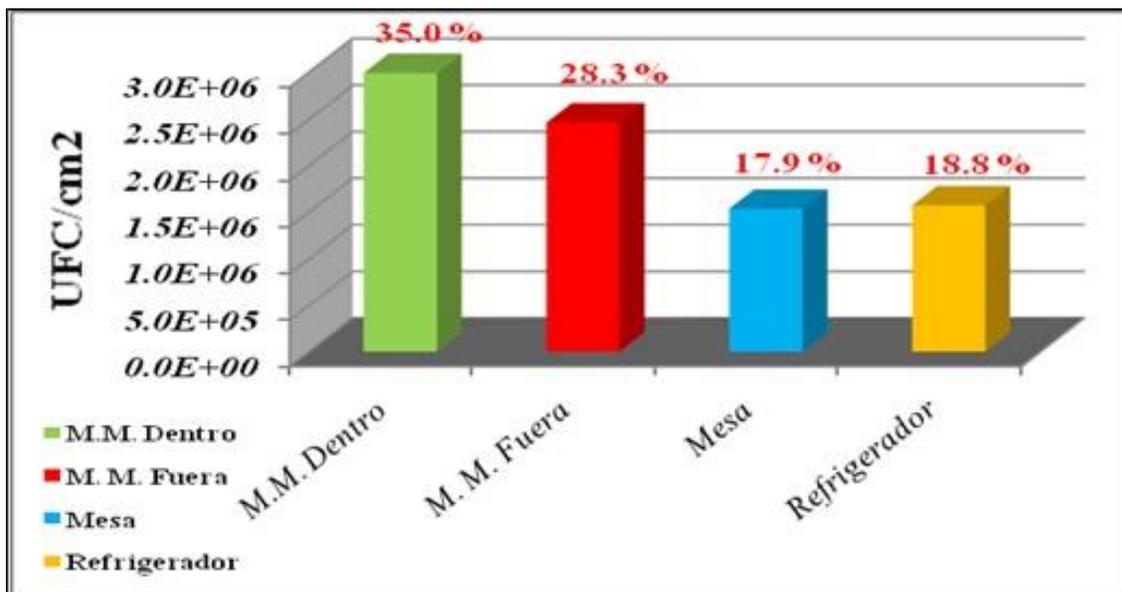
Unidad Experimental	Distribución χ^2 de Pearson
Máquina de Moler (Parte Interna)	2,994,723.00
Máquina de Moler (Parte Externa)	2,463,889.00
Mesa	1,536,222.00
Refrigerador	1,572,223.00
Grados de Libertad = 1 / Probabilidad = 0.001	

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

Gráfica 3.

Relación de los valores generales para la lectura de *Listeria* spp. por Unidades Experimentales entre las Zonas de Contacto Directo versus las Zonas de Contacto Indirecto.

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá.



C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

Cuadro 4.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Relación de los valores para la lectura de *Listeria* spp. a las 48 horas por Semana versus Unidades Experimentales, según la distribución de medias de la prueba de X^2 de Pearson expresadas en UFC/cm².

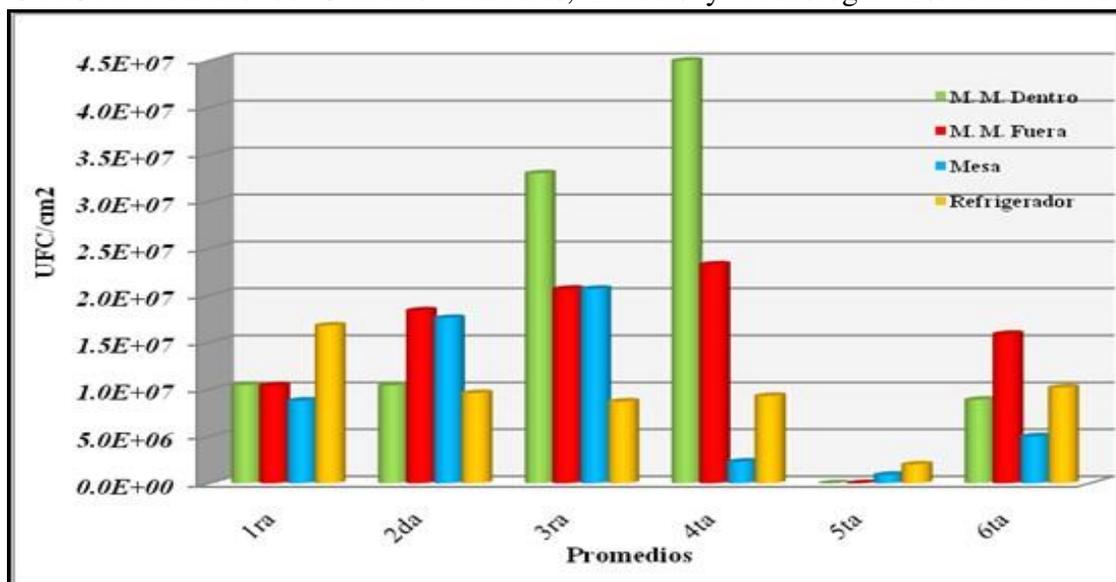
Semana (Réplicas)	Distribución X^2 de Pearson en las Unidades Experimentales			
	Máquina de Moler (Parte Interna)	Máquina de Moler (Parte Externa)	Mesa	Refrigerador
1 ^{ra}	10,470,000.0	10,400,000.0	8,803,000.0	16,800,000.0
2 ^{da}	10,440,000.0	18,400,000.0	17,600,000.0	9,600,000.0
3 ^{ra}	33,000,000.0	20,700,000.0	20,700,000.0	8,700,000.0
4 ^{ta}	45,000,000.0	23,300,000.0	2,300,000.0	9,300,000.0
5 ^{ta}	0	0	900,000.0	2,000,000.0
6 ^{ta}	8,900,011.0	15,900,000.0	5,001,002.0	10,200,000.0
Grados de Libertad = 15 / Probabilidad = 0.001				

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

Gráfica 4.

Relación de los valores para la lectura de *Listeria* spp. a las 48 horas por Semana versus Unidades Experimentales.

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología.



Departamento de Microbiología.

Cuadro 5.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Resultados obtenidos en la identificación de las especies de *Listeria* spp. mediante pruebas bioquímicas aplicadas a cultivos puros de cepas y colonias frescas.

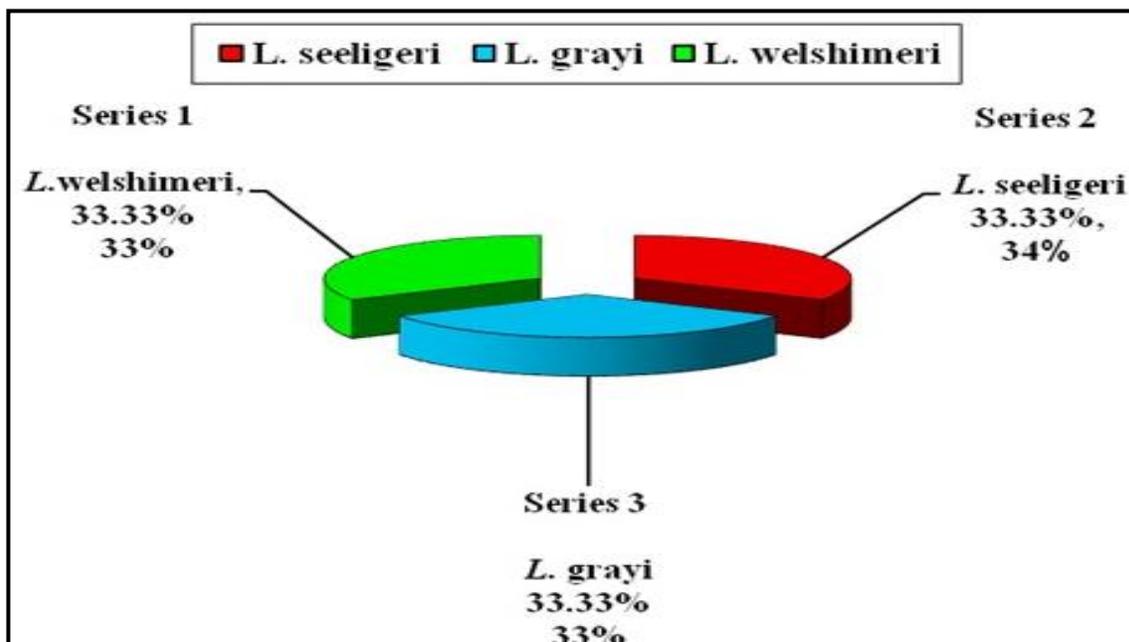
Tinción de Gram	Semanas	Catalasa	Oxidasa	API <i>Listeria</i> (Código)	Especie resultante
Formas coco-bacilares de coloración purpura o violeta	1 ^{ra}	+	-	6200	<i>L. seeligeri</i>
	2 ^{da}	+	-	2021	<i>L. grayi</i>
	3 ^{ra}	+	-	6221	<i>L. welshimeri</i>
	4 ^{ta}	+	-	6020	<i>L. grayi</i>
	5 ^{ta}	+	-	6200	<i>L. seeligeri</i>
	6 ^{ta}	+	-	6221	<i>L. welshimeri</i>

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá. C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

Gráfica 5.

Porcentajes de presencia de *Listeria* spp. al realizar pruebas de confirmación bioquímica por medio de la prueba API para *Listeria* spp.

Fuente: Von Chong, M.; Batista, A.; García, R.; Broce, D. 2009. Universidad de Panamá.



C.R.U.A. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología. Escuela de Biología. Departamento de Microbiología.

DISCUSIÓN

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Este estudio ha permitido establecer que existen diferencias altamente significativas en la evaluación de *Listeria* spp. obtenidas en las superficies ambientales de monitoreo en sitios de contacto directo versus los sitios de contacto indirecto con la materia prima, en una empresa de producción artesanal de quesos frescos. Dichas diferencias fueron encontradas al realizar los análisis estadísticos, mediante la prueba de distribución de medias de X^2 de Pearson, la cual midió la discrepancia entre estas dos variables. Hay que destacar que los monitoreos se realizaron en el mismo momento en que se llevaba a cabo el proceso de la fabricación del queso fresco blanco. Al realizar los análisis estadísticos, se observa en el **Cuadro 1.** los valores generales por semana que arrojó la lectura de *Listeria* spp. en UFC/cm² a las 24 y 48 horas de incubación, siendo mayor la lectura en todas las semanas y/o réplicas a las 48 horas y esto se hace más evidente en las semanas 1, 2 y 6 cuando las diferencias pasan del doble.

En la **Gráfica 1.** se aprecia que las semanas 3 y 4 tienen el mayor índice de crecimiento, contrastando con la semana 5, donde el valor resultante es el más bajo, debido a que a la hora de realizar el monitoreo rutinario, aún no se había empezado el proceso de producción, demostrando entonces que el origen de la contaminación de *Listeria* spp. se debe en gran medida a deficientes condiciones higiénicas de manufactura, como lo establece **Cutter y col. (2006)**, afirmando que la presencia de este microorganismo en dichas plantas de producción de alimentos es propicia para que ocurra contaminación cruzada, ya que el microorganismo es transferido de una superficie a otra contaminando los alimentos inocuos y a los equipos limpios debido a la existencia de las biopelículas. Igualmente este indicador puede sobrevivir en el ambiente, debido a la entrada y salida de personal, de la materia prima y del producto terminado haciendo muy difícil su control.

Al comparar los valores generales para la lectura de *Listeria* spp. a las 48 horas entre las superficies ambientales de contacto directo e indirecto con la materia prima, como aparece en el **Cuadro 2.** Este estudio ha podido confirmar que sí existen diferencias altamente significativas en la evaluación de este género bacteriano con un 63.3 % de presencia en las zonas de contacto directo y un 36.7 % las zonas de contacto indirecto, en donde el crecimiento de *Listeria* spp. está influenciado por la temperatura, la actividad de agua, y la accesibilidad a los nutrientes, siendo estas bacterias relativamente exigentes (**Díaz y col. 2003**).

Apoyándonos en la relación existente entre los sitios ambientales monitoreados, en el **Cuadro 3.** se aprecia que el punto monitoreado denominado **Máquina de Moler Dentro** obtuvo el mayor recuento con porcentaje de 35 % en la zona de contacto directo, mientras que el punto monitoreado denominado **Refrigerador** obtuvo el mayor recuento con un porcentaje de 18.4 % en la zona de contacto indirecto, pero fue el tercero si se compara con los cuatro puntos, y resultó así dada las condiciones ambientales para su crecimiento (**Díaz y col. 2003**).

Además, en la comparación de los valores para la lectura de *Listeria* spp. a las 48 horas por semana y unidad experimental, que forma parte del **Cuadro 4.** en donde se

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

obtuvo una probabilidad <0.001 que nos indica que existe dependencia significativa entre los dos factores donde los conteos de *Listeria* spp. en las diferentes unidades experimentales están influenciadas por las semanas.

Así podemos observar que la unidad con el mayor conteo fue la **Máquina de Moler Dentro** (contacto directo), con un promedio de 3.3×10^7 UFC/cm² y 4.5×10^7 UFC/cm², y esto sucedió así sólo en las semanas 3^{ra} y 4^{ra} respectivamente mientras que en las demás no fue así. Sin embargo, en la primera semana el **Refrigerador** (contacto indirecto) obtuvo un promedio de 1.047×10^7 UFC/cm². Observamos también que la semana de menor cantidad de *Listeria* spp. fue en la 5^{ta} e igualmente las unidades experimentales con menor promedio, en general, fueron la **Máquina de Moler Dentro** y la **Máquina de Moler Fuera** en dichas semanas.

Otro resultado interesante se observa en la 5^{ta} semana, en donde el crecimiento de *Listeria* spp. para las unidades experimentales de contacto directo e indirecto disminuyeron, debido a que el muestreo se realizó antes del procesamiento, sin embargo, tiene un sentido lógico que es característico de la especie patógena *L. monocytogenes*, vivir y crecer a temperaturas de refrigeración (menos de 4° C, en esta semana el crecimiento fue mayor en el refrigerador) y a pesar de que crece lentamente a esta temperatura, el largo tiempo de refrigeración de muchos alimentos listos para consumir, podría darle al microorganismo la oportunidad de crecer a niveles peligrosamente altos según lo afirman **Cutter y col. (2006)**. También es posible que cuando en los alimentos hay una carga elevada de microorganismos de alteración, éstos compitan por el espacio y los nutrientes, igualmente influyen las diferentes tasas de crecimiento de las cepas de *Listeria* spp., las interacciones con el alimento en la fase de enriquecimiento y la producción de bacteriocinas, en las distintas semanas de monitoreo ambientales realizadas en la empresa.

Todo lo anteriormente expuesto, constituyen factores que afectan la ecología microbiana de las distintas especies de *Listeria* spp. presentes en la matriz alimentaria, lo que favorece la recuperación de unas especies en detrimento de otras según **Rodríguez, (2001)** y **Pelisser y col. (2001)** detectándose algunas especies en pruebas bioquímicas realizadas, no así el patógeno denominado *Listeria monocytogenes*, la cual no pudo ser aislada en esta investigación. Las especies de *Listeria* spp. que se aislaron e identificaron en este estudio mediante el empleo de pruebas bioquímicas fueron las siguientes: *L. grayi*, *L. seeligeri*, *L. welshimeri*.

Adicionalmente, estudios comprobados afirman que tanto *L. innocua* como las demás especies identificadas en esta investigación, que forman dicho Género, comparten el nicho ecológico con *L. monocytogenes* y se ha admitido que tienen ventaja competitiva frente a este patógeno, por tener una velocidad específica de crecimiento superior (**Gallegos y col. 2007**). Probablemente por esta razón no pudimos encontrar este patógeno emergente oportunista.

CONCLUSIONES

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

- Existen diferencias altamente significativas entre las zonas de contacto directo con la materia prima y las zonas de contacto indirecto, en base al recuento de *Listeria* spp. obtenidos en la investigación.
- En la zonas de contacto directo el crecimiento de *Listeria* spp. fue de 63.3 % mientras que en las zonas de contacto indirecto fue de 36.7 %.
- La unidad experimental con mayor recuento de *Listeria* spp. resultó ser la Máquina de Moler Dentro con un porcentaje de 35 % en la zona de contacto directo.
- La unidad experimental con mayor recuento de *Listeria* spp. en la zona de contacto indirecto fue el Refrigerador con un porcentaje de 18.4 %.
- Existe gran dependencia entre las semanas monitoreadas y el recuento de *Listeria* spp. en muestras ambientales, dentro de la empresa de producción artesanal de quesos frescos.
- Se aislaron tres especies del Género *Listeria* spp. las cuales fueron *L. seeligeri*, *L. grayi*, *L. welshimeri*.

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Ramón Batista. Gerente General de Productos Lácteos Doña Mery, Provincia de Los Santos. A la Doctora Clara Rodríguez; Supervisora Regional de Ventas; Food Safety Department; 3M Panamá. A la Lic. Adriana Chacón (Madex Corporation).

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

LITERATURA CITADA

1. ALCÁZAR, C.; RUBIO, M.; NUÑEZ, F.; ALONSO, R. 2006. Detección de *Salmonella* spp. y *Listeria monocytogenes* en quesos frescos y semimaduros que se expenden en vía pública en la ciudad de México. Revista Vet. México, 37(4): 417-429. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-vetmex/em-vm.htm>.
2. BATISTA A.; GARCIA R. 2009. Evaluación de *Listeria spp.* en muestras ambientales en una Empresa de Producción Artesanal de Quesos Frescos en La Provincia de Los Santos. Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Azuero. Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Tesis de Licenciatura.
3. BIOMÉRIUX. 2007. Sistema de Identificación de *Listeria*. API Listeria. Francia. Biomeriux Internacional.
4. CABRERA, C.; HURTADO, A.; PEREZ, M. 2004. Búsqueda de *Listeria spp.* en quesos frescos procesados en Rancherías del Municipio de Tecate. Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Disponible: www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/Ciudad%20Obregon/TOXICOLOGIA_Y_SALUD/TXA009.doc
5. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC. 2008. Listeriosis. United States Department of Health and human Services. Disponible: http://www.cdc.gov/nczved/dfbmd/disease_listing/listeriosis_gi.html.
6. COMISIÓN DEL CÓDEX ALIMENTARIUS. 2008. Anteproyecto de Directrices para el Control de *Listeria Monocytogenes en los Alimentos*. Comité del Códex sobre Higiene de

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

los Alimentos. Programa conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. Cuadragésima (40) Reunión.

Disponible en: www.codexalimentarius.net/download/report/714/fh40_01s.pdf

7. COMISIÓN MIXTA FAO/OMS DEL CÓDEX ALIMENTARIUS (CAC); COMITÉ DEL CÓDEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS (CCFH). 2004. Evaluación de riesgos de *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo; resumen interpretativo. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/y5393s/y5393s00.pdf>
8. CUTTER, C.; MCELROY, C.; PENN, S. 2006. El control de *Listeria monocytogenes* en Establecimientos de Ven al Consumidor o al Detalle. College of Agricultural Sciences Agricultural Research and Cooperative Extension. Penn-State University, en cooperación con el Servicio de Inspección e Inocuidad Alimentaria del USDA y la Asociación de Oficiales de Alimentos y Medicinas. Estados Unidos. Disponible en: www.cas.psu.edu.
9. DAVIS, B.; DULBECCO, R.; EISEN, H.; GISENBERG, H.; WOOD, B. 1973. Microbiology, Chapter 41. Other Pathogenic Bacteria. second edition. Haper & Row, Publishers Inc. Hagerstown, Maryland. Pages. 946-948.
10. DÍAZ G.; FERRÁN J. 2003. Fundamentos y técnicas de análisis microbiológicos. Bacilos Gram Positivos; *Listeria Monocytogenes*. Laboratorio de Diagnóstico Clínico. Consultada: <http://chopo.pntic.mec.es/~gdiaz3/apuntes/UT126.pdf>
11. FIGUEROA, B.; CABALLERO, A.; VILLALOBOS, L. 2005. Crecimiento de *Listeria monocytogenes* en atún ahumado empacado al vacío. Rev. Zootecnia Trop. online. abr. 2005, vol.23, no.2 págs. 171-181.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

12. FOOD AND DRUGS ADMINISTRATION. FDA. (US FDA/CFSAN). 2005. Seguridad alimentaria para futuras mamás; Prevención de la listeriosis; Disponible en: <http://www.cfsan.fda.gov/~pregnant/spwhilli.html>.
13. FOOD SAFETY AND INSPECTION SERVICE (FSIS). 2004. Assessing the Effectiveness of the *Listeria monocytogenes* Interim Final Rule. Washington D. C.
14. HYDRA-SPONGE WITH BUFFERED PEPTONE (3M), 2008. Water Broth HS10BPW. Hydrated sponge 10mL Buffered Peptone Water Broth, 100/case.
15. INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF), 2002. Microorganismos de los Alimentos. Análisis Microbiológico en la Gestión de la Seguridad Alimentaria. Editorial Acribia S. A., Zaragoza, España. Págs. 209-316.
16. KENNETH, R; GEORGE. R. 2005. Sherris. Microbiología Médica. Una introducción a las enfermedades infecciosas. Capítulo 18. McGraw Hill. México. Págs.: 328-331.
17. KONEMAN, E.W.; WASHINGTON C. W.; STEPHEN D. A. WILLIAM M. J.; PAUL C.; SCHRECKENBERGER, G. PROCOP, W.; WOODS G. 2005. Koneman's color atlas and textbook of diagnostic microbiology. Chapter 5, Edition 6. Lippincott Williams & Wilkins, United States. 1565 páginas.
18. LENNETTE, E.; BALOWS, A.; HAUSLER, W.; SHADOMY, J.; 1985. Manual of Clinical Microbiology. Fourth edition. American Society for Microbiology, Washington, D.C. Págs. 205-208.
19. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; y PARKER, J. 2004. Brock. Biología de los Microorganismos, Capítulo 29, 10ª edición. Pearson Educacion, S.A., Madrid, pags. 953-954.

20. MÁRQUEZ, J. G.; GARCÍA, C. E. 2007. Microflora Patógena Del Queso Blanco " Telita" Elaborado en Cuatro Estados de Venezuela. *An Venez Nutr.* online., vol.20, no.1 p.17-21.
21. MARTINO, T. Y COL. 2005. Determinación de *Listeria* spp. en quesos y embutidos comercializados en Cuba. *Rev. Cubana Salud Pública* 2005; 31 (3): 217-22.
22. MORENO, R. I; GARCÍA, A.; GONZÁLEZ, H.; ACEDO, F.; DÍAZ, M. 2005. Caracterización de cepas de *Listeria monocytogenes* aisladas durante la cadena de producción y comercialización de queso fresco.

Disponible en: <http://www.ciad.mx/boletin/novdic05/monocytogenes.pdf>
23. OTTAVIANI & AGOSTI 2008. Agar *Listeria Monocytogenes* Selectivo acc. Guía de uso. Biokar Diagnostics, 2007.
24. PELISSER, M.; MENDEZ, S.; SUTHERLAND, A.; BATISTA, C. 2001. Detection of *Listeria* spp. In refrigerated chicken carcasses using clearview and a modified conventional culture method. *Rev. Brazilian Journal of Microbiology.* Vol: 32:113-116. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/bjm/v32n2/a08v32n2.pdf>
25. RODRÍGUEZ, J. 2001. *Listeria monocytogenes*, el patógeno alimentario del futuro inmediato. *Revista Consumer Eroski.* Disponible en: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2001/08/09/347.php>
26. UNIVERSIDAD NACIONAL DE PANAMÁ 1998. Guía metodológica trabajo de graduación. Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología. Escuela de Biología.

Recibido: 19/09/12; aceptado: 12/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

27. U.S FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. FDA. 2003. Detección y enumeración de *Listeria Monocytogenes en alimentos*. Bacteriological Analytical Manual online. Enero de 2003. Disponible en:
http://www.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_es/2.10.14_Listeria_monocytogene
28. US DEPARTMENT HEALTH and HUMAN SERVICES /FDA/CFSAN and USDA/FSIS. 2008. Draft assessment of the relative risk to public health from foodborne *Listeria monocytogenes* among selected categories of ready-to-eat foods. Disponible en:
<http://www.foodsafety.gov/~dms/lmrisk.html>.
29. VERA H.; FERRO, C. TRIANA, L. 2001. Prevalencia de *Listeria monocytogenes* en derivados cárnicos cocidos para consumo directo. Analizados en el Laboratorio de Salud Pública, de la Secretaria Distrital de Salud; Colombia. Disponible en:
<http://chopo.pntic.mec.es/~gdiaz3/apuntes/UT126.pdf>

IMPACTOS ECONÓMICOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PESQUERA DEL ATÚN EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ - FLOTA DE SERVICIO INTERIOR

Reyes Arturo Valverde Batista*

**Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Facultad de Economía, Profesor Eventual, Tiempo Parcial, Teléfonos 251-9660 ó 6496-7230, Email: ecoartuval@yahoo.com*

RESUMEN

La demanda de Atún Aleta Amarilla (AAA) a nivel mundial para el 2001 según la Organización Mundial para Agricultura y la Alimentación (FAO) fue de 1.2 millones de toneladas métricas y de atún Katsuwonus pelamis o barrilete fue de 1.8 millones de toneladas métricas, teniendo como sus principales consumidores a Europa Occidental, Estados Unidos, Japón y el Sudeste de Asia. Como objetivo general se planteo: evaluar económica y financieramente la pesca industrial del atún por parte de la Flota de Servicio Interior de Panamá en el año 2009, en un período de investigación de 77 días a partir de 1 de Julio hasta el 15 de Octubre de 2010. Como objetivos específicos: a) identificar el mercado del atún fresco capturado por la Flota de Servicio Interior Panameña, b) conocer las características de la Flota de Servicio Interior Panameña c) evaluar económica y financieramente la Industria Pesquera Nacional del atún. Se seleccionaron e entrevistaron a industriales de Juan Díaz, Mercado del Marisco y Vacamonte, todos estos lugares ubicados en la Provincia de Panamá. Con los datos obtenidos se elaboraron informes financieros y económicos, con los cuales se miden los impactos en la economía nacional; como también se conocen características particulares de esta actividad industrial en el país.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

RESUMEN DE PALABRAS CLAVES

Mercado del atún, consumidores actuales, área potencial de captura del atún aleta amarilla, factores determinantes de la demanda de atún, capacidad de acarreo de la flota de servicio interior de Panamá, análisis financiero, ingresos brutos promedios, costos brutos promedios, gastos brutos promedios, margen de utilidad neta, producción de atún estimada por barco, volumen físico de venta, precio y costo unitario.

INTRODUCCIÓN

La demanda de Atún Aleta Amarilla (AAA) a nivel mundial para el 2001 según la Organización Mundial para Agricultura y la Alimentación (FAO) fue de 1.2 millones de toneladas métricas y de atún *Katsuwonus pelamis* o barrilete fue de 1.8 millones de toneladas métricas, teniendo como sus principales consumidores a Europa Occidental, Estados Unidos, Japón y el Sudeste de Asia.

Existe una oferta pequeña de Atún en el mercado internacional por parte de la Industria Pesquera del Servicio Interior Panameña, producto de lo difícil que es la reconversión de otro tipo de pesquería a la pesca del atún. Es por eso que la iniciativa de este análisis busca estimular a la débil Industria Camaronera para desarrollar como una alternativa la pesca de este pelágico migratorio de gran valor comercial.

METODOLOGÍA

Diseño del Proyecto

Una vez iniciada la investigación el 1 de Julio de 2010, se dispuso a la tarea de entrevistar a industriales del atún de Juan Díaz, el Mercado del Marisco y Vacamonte, con la finalidad de verificar en campo las estadísticas obtenidas por el Vice-Ministerio de Comercio Exterior de Panamá (VICOMEX), la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP).

Luego de esto se realizan estudios económicos (modelo de producción o de captura) y financieros (rentabilidad de la industria al pescar o capturar) con la finalidad de medir el impacto que tiene esta actividad en la economía de Panamá.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS DEL MERCADO DEL ATÚN

Consumidores actuales.

Estudios de la FAO determinan que el Atún es un producto final e intermedio para la industria alimenticia a nivel mundial. Contrariamente a lo que ocurre en la mayoría de las

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

industrias pesqueras, la atunera está muy concentrada e integrada. Un número limitado de empresas integradas desde la captura hasta el procesamiento y la distribución, se dividen el mercado del atún a nivel mundial. Los grandes mercados regionales son Europa, Japón, el Sudeste Asiático y los Estados Unidos. Los principales productos de atún como materia prima son:

- atunes frescos y refrigerados, destinados en la mayoría de los casos a la producción de sashimi y de filetes de atún;
- atunes congelados, destinados en la mayoría de los casos hacia la producción de atún en conserva, así como también de sashimi y de filetes;
- lomos de atún, productos semi-procesados (pre cocido y congelado) obtenidos cerca de los lugares de producción en los países en desarrollo, y destinados hacia la elaboración de atún en conserva en los países desarrollados (los cuales se generan en aceite de oliva, vegetal, salmuera, etc., en envases de 80, 120, 160, 185 y hasta 200 gramos de peso neto).

El *Thunnus albacares* o el Atún Aleta Amarilla hasta el 2,001 expresaba una oferta de 1.2 millones de toneladas métricas o sea, 1,200 millones de kilos, mientras que *Katsuwonus pelamis* ofrecía 1.8 millones de toneladas métricas a este gran mercado.

Área potencial de captura del Atún Aleta Amarilla.

El área potencial de captura del Atún Aleta Amarilla, que es el principal objetivo de la Industria Pesquera del Atún en Panamá es la siguiente:

Región del Pacífico Tropical Latinoamericano.

Los países ubicados en esta región se enmarcan dentro de la ruta típica del Atún Aleta Amarilla, lo cual hace posible su aprovechamiento por parte de los mismos (países), de este recurso marino, claro se debe buscar un enfoque de captura que no afecte el medioambiente, este es el caso de Panamá, que de acuerdo al Decreto Ejecutivo 239 de 15 de Julio de 2010 se ha excluido la **pesca de cerco de atún** en aguas jurisdiccionales de la República, lo cual ha sido visto con buenos ojos por parte de las organizaciones No Gubernamentales que buscan la no extinción de esta especie. Ver figura N° 1.

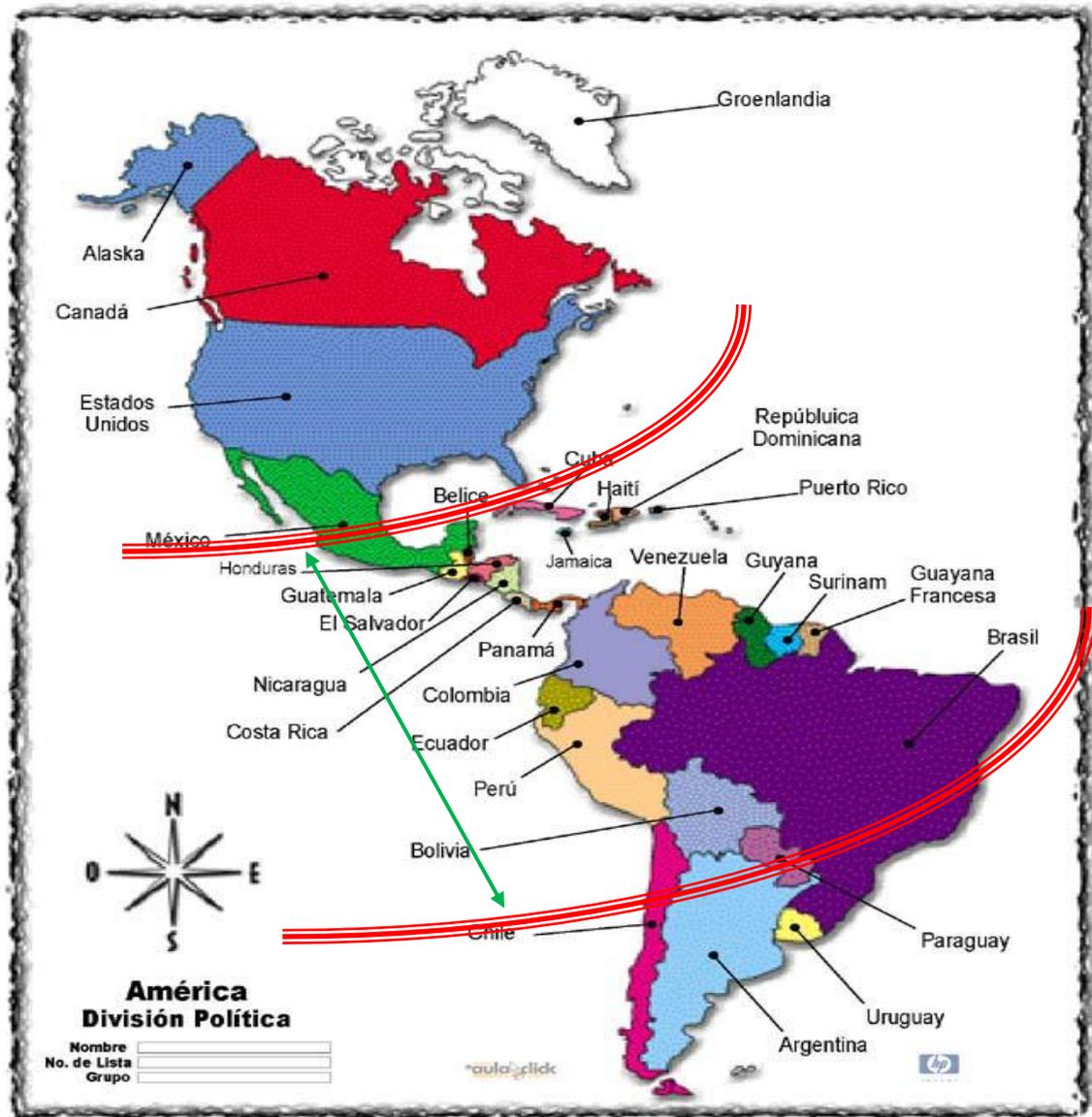
Entre estos países contamos con Méjico, Belize, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Panamá. Se conoce que el recorrido del Atún Aleta Amarilla es a través de toda el área tropical, que incluye al Sudeste Asiático, Australia y la parte Oriental del África, solamente excluyendo al Mediterráneo. Estos países que son miembros de la Comisión Interamericana del Atún Tropical pueden concesionar a barcos atuneros con licencia internacional, la captura de atún cuando no cuentan con flota interna, para con ello obtener un beneficio de esta especie pelágica migratoria.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Figura N° 1.
Mapa Geográfico de América
Ruta del Atún Aleta Amarilla



Nota: El área tropical que es la ruta del Atún Aleta Amarilla va desde la 23.5 ° latitud Norte hasta la 23.5 ° latitud Sur.

Fuente: Comisión Interamericana del Atún Tropical.

Como se ha dicho antes, la República de Panamá cuenta con una flota palangrera que captura atún en aguas jurisdiccionales y según la misma industria del atún en Panamá, los

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

meses de Mayo a Agosto y de Noviembre a Diciembre, es donde se logran los más altos niveles de producción o captura de este recurso, por lo cual se considera que la pesca del mismo es de tipo estacional, ya que coincide con los cambios de las estaciones.

Factores determinantes de la demanda de Atún.

Entre los principales factores determinantes de la demanda de Atún tenemos:

El precio del Atún pescado por la flota de Servicio Interior.

Según la Asociación de Productores y Exportadores de productos del Mar (APEXMAR), los precios de mercado del atún varían de acuerdo al peso, para la industria en este momento (año 2010), un atún que va desde 45 a 65 libras tiene un precio promedio de \$ 2.5 la libra y el atún que supera las 65 libras, cuesta \$ 4.25 la libra. Según la industria la proporción de 45 a 65 libras ocupa el 20% de la captura y el resto o sea, atunes arriba de 65 libras representan el 80%, lo cual establece que si la industria capturó 4, 093,667.43 libras (estadísticas de VICOMEX), el precio será de \$ 3.90 por libra en promedio o \$ 8.60 el kilogramo.

La justificación de poder establecer este precio se da por las siguientes razones:

Método de Captura: El Atún extraído del mar por la Industria de Servicio Interior Panameño es capturado con el método de palangre, lo cual implica que el producto es de mejor calidad para los consumidores internacionales.

Calidad de Exportación: El Atún capturado es exportado fresco, ya sea en filete o entero descabezado. Sus usos en los principales mercados, ya sea para sashimi o para la alta cocina, hace la diferencia en cuánto a precios con respecto a la Industria Cerquera del Atún, cuyas capturas van hacia el mercado de conservas de atún. Para la Organización de Armadores Cerqueros del Atún WTPO en su 8^{va} Asamblea Anual en Ecuador para finales de Octubre 2008, el precio en el mercado internacional se fijaba en \$ 1.40 el kilogramo.

El Ingreso de la población consumidora.

El ingreso per cápita de Europa Occidental sobrepasa en muchos países los \$ 40 mil, en el caso de los Estados Unidos el per cápita es de \$ 44, 970 y Japón es de \$ 38, 410 para el 2,003.

En términos generales, un producto como este, que tiene como precio promedio por kilo de \$8.60 debe ser adquirido por poblaciones altamente solventes, ya que se considera como un bien de lujo en países como los nuestros.

CARACTERÍSTICAS Y PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA PESQUERA DEL ATÚN EN PANAMÁ.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Características de la Industria Pesquera del Atún en Panamá.

Capacidad de acarreo de las naves de Servicio Interior de Panamá.

En Panamá existen 48 barcos con licencia vigentes, los cuales poseen una capacidad de acarreo de 2, 203.49 toneladas de registro neto o 4, 858,695 en libras. Podemos decir que la embarcación de menor tonelaje de registro neto es el barco denominado Massiel con 2.6 toneladas registradas en la Dirección de Ordenación de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y la de mayor registro es la embarcación Tiburón IV con 94 toneladas de registro neto.

Análisis financiero de la Industria Pesquera del Atún.

Es importante destacar la valiosa presentación de datos por parte de los industriales para la elaboración del estudio financiero, que implica entre otras cosas, ofrecer información de ventas, de costos operativos y gastos administrativos y generales. La industria del atún genera un alto impacto en la economía, considerando que tiene una cadena de valor que va desde proveedores de suministros (combustible, bolsas, aparejos de pesca, víveres, entre otros suministros) y servicios relacionados a trámites legales de licencias, mantenimientos de embarcaciones, etc.

Ingresos Brutos Promedios de la industria por temporada

Los ingresos brutos promedios de la industria por temporada son de B/. 486, 284.05, considerando los momentos significativos de captura durante el año y basados en los precios internacionales de acuerdo al tamaño del atún.

Costos Promedios de la industria por temporada

Los costos promedios son de B/. 119,413.53. Estos incluyen costos de mano de obra directa y sus respectivas prestaciones que tienen una participación del 66.5%; seguido del costo de combustible con un 20.1%; como insumo importante para la captura del atún, la industria utiliza carnada viva y muerta con una participación del 8.71% dentro los costos; los víveres para la tripulación tienen una participación en los costos del 3.35% y por último tenemos a los lubricantes e insumos de pesca con 1.34%.

Gastos Promedios de la industria por temporada

Los gastos promedios de la industria por temporada son por el orden de B/. 309,323.25; en donde tenemos componentes de servicios personales (salarios y prestaciones del personal administrativo) y cuya participación dentro de la estructura de gastos es por el orden del 57.1%; por su parte los servicios no personales tales como reparaciones, mantenimientos varios, servicios de fumigación, servicios básicos (agua y electricidad), seguros, etc. Tienen una participación del 34.68% y otros gastos expuestos en el cuadro II del anexo,

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

representan el 8.22%, lo cuales incluyen los impuestos, tasas y derechos por ejercer esta actividad en Panamá.

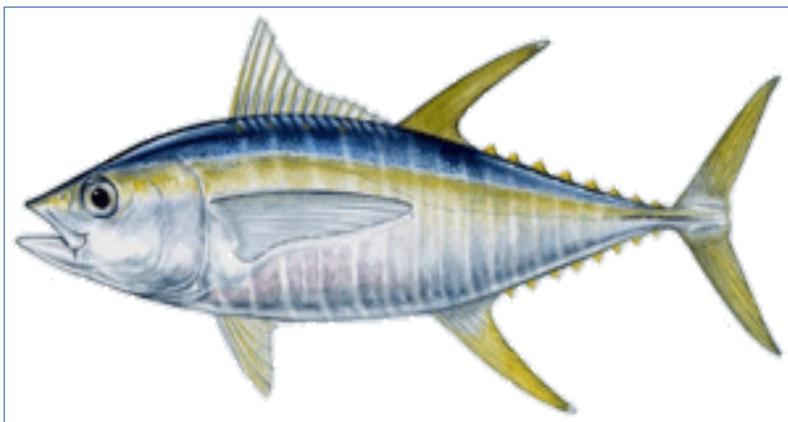
Margen de utilidad neta

El margen de utilidad neta de la industria por temporada es de B/. 28, 616.42 o sea una tasa de 5.88%. O sea, por cada dólar que genera la actividad, se tiene un neto de 6 centavos aproximadamente.

Recursos o especies de atún objetivos por la Industria.

El **atún de aleta amarilla** o **rabil** (*Thunnus albacares*), conocido también como Yellowfin; es un tipo de [atún](#) que se encuentra en las aguas abiertas de mares tropicales y subtropicales por todo el mundo. Es un pez [epipelágico](#) que habita en los 100 primeros metros de la columna de agua. Su tamaño puede llegar a los 239 cm de longitud y 200 [kg](#) de peso. También es conocido por su nombre [hawaiano](#) "ahí". El atún de aleta amarilla se ha convertido en un eficaz sustituto del [atún de aleta azul](#), cuyas poblaciones se han visto severamente reducidas.

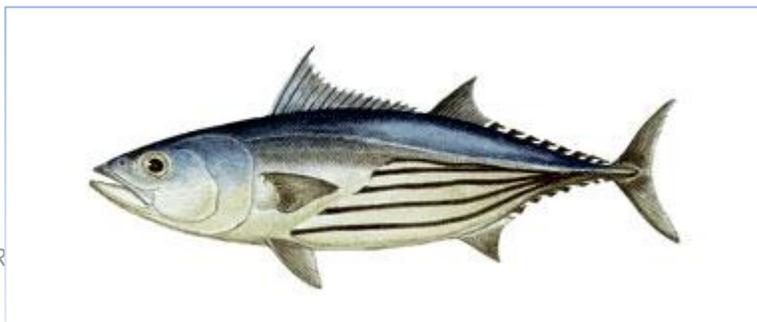
La segunda [aleta dorsal](#) y la [aleta anal](#) son tan brillantemente amarillas, que dan su nombre común. Éstas pueden ser muy largas en especímenes maduros, como son las aletas



pectorales. El cuerpo principal es azul muy oscuro, metálico, cambiándose a plateado sobre el vientre, que tiene aproximadamente 20 líneas verticales.

Los aleta amarilla tienden a hacer cardúmenes con peces del mismo tamaño, incluyendo otras especies

de atún, los ejemplares más grandes a menudo son vistos con [delfines](#), [marsopas](#), [ballenas](#) y [tiburones ballena](#). Los aleta amarilla comen otros peces, crustáceos y [calamares](#).



En el caso del barrilete o *Katsuwonus pelamis*, también conocido como Skipjack, este pertenece a la familia de peces de los *Scombridae* en el orden de

R

e cite la fuente completa y su dirección

los *Perciformes*. Datos proporcionado por la FAO, para el 2,001 la producción era de 1.8 millones de TM a nivel mundial.



También la Industria Pesquera del Atún en Panamá reporta captura de Wahoo (*Acanthocybium solandri*),

Producción de Atún estimada por barco.

La producción se expresa en la actividad pesquera como la extracción del recurso objetivo (atún) en faenas de pesca.

Uno de los mayores problemas que tienen la producción pesquera es que no goza de estadísticas confiables, por lo cual dificulta la toma de decisión para que las organizaciones de ordenamiento pesquero puedan regular efectivamente la especie objetivo. Con la finalidad de mejorar la condición de datos, se ha elaborado una función de producción lineal basada en la experiencia panameña, que implica que la variable independiente es la capacidad del barco o sea, x ; y la variable dependiente es el total de libras por barco y de lo cual obtenemos:

$$y = -0.0000000000436557 + 1857.810759 (X)$$

Al aplicar la función tenemos que por ejemplo, bajo el supuesto de que el barco Tiburón IV que es el barco más grande de la Flota Pesquera de Atún de Panamá (94 toneladas de capacidad de acarreo), el mismo pudo descargar esta temporada 174, 634.21 libras de atún (Ver gráfico I). El modelo explica la relación que hay directa entre la capacidad de carga del barco vs la cantidad de libras de atún capturadas por barco.



Fuente: Elaborado por el autor en base a la estimación de captura vs la capacidad de acarreo del barco.

COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

Volumen físico de ventas estimado.

La Industria Panameña del Atún exportó en el 2009 alrededor de 1,856 TM, de lo cual el Atún Aleta Amarilla representa el 91% y los otros atunes el 9% restante.

Precio del producto por unidad.

El precio promedio por kilogramo es de \$ 8.60, según la Asociación de Productores y Exportadores de Productos del Mar (APEXMAR).

Costo del producto por unidad.

El costo por unidad está basado en los costos variables (combustible, lubricantes, carnadas, etc.) y los gastos administrativos y generales que demanda esta actividad económica. Este costo por kilogramo esta en \$ 7.58.

Norma de calidad.

Las normas de calidad se dan en base a los criterios de frescura y el desangrado del pez. En realidad la Industria no ofrece mayores detalles de estos elementos, solo lo necesario para que se tenga una idea, de porque este producto es más caro que el de la Industria de Cerco del Atún.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

CONCLUSIÓN.

- 1- La actividad de producción o de extracción es de tipo estacional, ya que la misma puede generarse fuertemente entre Mayo y Agosto y Noviembre a Diciembre o sea, 4 meses de producción. Esta producción alcanzo los 4, 093,667.43 libras durante el año 2,009.
- 2- El precio promedio es de \$ 3.90, ya que se captura en proporción del 20%, un atún entre 45 a 65 libras y cuyo precio es de \$ 2.50; como también se captura en un 80% un atún superior a 65 libras, él cual tiene un precio de \$ 4.25
- 3- La industria puede generar un margen de utilidad neta de 5.88%
- 4- La función de producción que se origino fue $-0.0000000000436557+1856.810759(X)$, lo cual permite una estimación por barco según la experiencia panameña. Esto permite tener un criterio razonable para medir el impacto en la especie según el esfuerzo pesquero, considerando que uno de los principales problemas de las actividades pesqueras, es que a veces no se cuenta con información o estadísticas confiables.

BIBLIOGRAFÍA

BOLETÍN ESTADÍSTICO. Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá. Estadísticas del Sub- Sector de la Pesca y la Acuicultura de Panamá. Panamá. 20 páginas.

KINNEAR, THOMAS Y JAMES TAYLOR. Investigación de mercados: Un enfoque aplicado. Cuarta edición, Mc Graw Hill, Colombia 1993.

LUIS LÓPEZ. “Guía práctica para la presentación de investigaciones”. Editorial de la Universidad Nacional de Panamá, Panamá, Cuarta edición, 1993, 197 páginas.

PANALANG, Industrias. Entrevista al Licenciado Valerio De Santis, sobre las características, mercado y producción de atún en Panamá. Panamá.

ROBERTO MENDIETA CASATTI: “Manual para la Formulación y evaluación de Proyectos”, Universidad de Panamá, Panamá, 2001.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

ANEXO

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Cuadro N° 1

TONELAJE DE REGISTRO NETO
FLOTA DE SERVICIO INETRIOR DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

N°	Nombre del Barco	TONELAJE REGISTRO NETO
1	TIBURÓN IV	94.00
2	AMÉRICA IV	82.76
3	HERCULES VII	76.84
4	CRUSTÁCEOS I	73.36
5	HERCULES VIII	71.97
6	HERCULES VI	71.75
7	PANAMÁ IV	70.71
8	ATALANTA	70.43
9	AMÉRICA III	70.08
10	AMÉRICA II	69.10
11	AMÉRICA I	68.79
12	BAHÍA	67.42
13	DON DEMETRIO	67.15
14	PORTOBELO I	65.00
15	PESCADOR VII	64.08
16	16 DE JULIO	64.00
17	PESCADOR VIII	62.94
18	ESMERALDA DEL PACÍFICO	60.70
19	AMÉRICA IX	60.16
20	BIRU	58.43
21	TUMACO	58.43
22	PERLA DEL PACÍFICO	58.28
23	TIBURÓN III	52.00
24	DOÑA EVELIA	51.97
25	DON NICOLÁS	49.87
26	P.P. TUNA	49.23
27	AMÉRICA VI	48.54
28	NERAIDA	48.03
29	GAVIOTA II	43.25
30	AGIOS TAXIARXIS	40.47

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

31	PANALANG II	36.55
32	ANDROS I	33.91
33	SOLARIS	33.00
34	HURACAN	32.18
35	CRUSTÁCEOS V	30.00
36	DOÑA MERCEDES	27.00
37	MARLIN 5	25.00
38	RITA B	20.72
39	JUAN RICARDO	16.56
40	SPLINTER	12.20
41	MIAMI I	12.06
42	EBENEZER	11.06
43	ANGIE III	7.40
44	ECLESIASTES 44	4.36
45	VIAFRA	3.43
46	AGUILA C	2.92
47	DON CHICHO	2.80
48	MASSIEL	2.60
Totales		2,203.49

Fuente: Dirección de Ordenación y Manejo Costero Integral de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Cuadro No. II
EVALUACIÓN FINANCIERA DE BARCOS PALANGREROS-ATÚN
ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS
(Valores en dólares)

Cuentas	Año de Operación 2010
INGRESOS EN OPERACIONES	486,284.05
Ingresos directos	486,284.05
COSTOS DE PRODUCCIÓN	119,413.53
Combustible	24,000.00
Lubricantes e insumos	1,600.00
Víveres	4,000.00
Carnada Viva (cojinua y sardina)	2,400.00
Carnada Muerta (calamar y sardina)	8,000.00
Sueldos (Trabajadores del Mar)	58,598.04
Contribuciones Sociales	20,815.49
UTILIDAD BRUTA	366,870.53
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES	309,323.25
Sueldos (Trabajadores Administrativos)	129,400.00
Prestaciones sociales	47,206.07

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Reparación de equipo	72,000.00
Mantenimiento	12,000.00
Viáticos	4,000.00
Refrigerio	3,200.00
Combustible para vehículo	3,200.00
Mantenimiento de vehículos	1,600.00
Compra de Insumos de Pesca (anzuelos, lira, etc.)	4,000.00
Sistema de Monitoreo Satelital	220.00
Fumigación	70.27
Manejo y trámites legales de licencia u otros asuntos	2,000.00
Servicio de Agua	1,200.00
Servicio de Electricidad	3,200.00
Seguro de barco	2,000.00
Alquiler de depósitos para equipos y herramientas en Puerto	11,200.00
Zarpe Mensual (ARAP)	96.00
Zarpe, Faros y Bollas, fondeo y descarga (Marina Mercante)	680.00
Impuesto de Naves (Marina Mercante)	850.00
Licencia de Pesca	600.00
Inspección a la nave de la AMP (anual)	100.00
Inspección a la nave de la ARAP (Semestral)	50.00
Descarga por uso Portuario	311.72
Depreciación de equipo	9,774.19

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Patente de Navegación	65.00
Impuesto por Sociedad Anónima	300.00
UTILIDAD EN OPERACION	57,547.27
Gastos financieros	16,666.67
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	40,880.61
Impuesto Sobre la Renta	12,264.18
UTILIDAD NETA	28,616.42

Fuente: Industrias Panalang.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

CUADRO N° III
ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR BARCO
FLOTA DE SERVICIO INTERIOR DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

APLICACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

N°	NOMBRE DEL BARCO	BARCO PALANGRERO DEL SERVICIO INTERIOR	
		TONELAJE NETO	PRODUCCIÓN ESTIMADA POR BARCOS EN LIBRAS
1	TIBURÓN IV	94	174,634.21
2	AMÉRICA IV	82.76	153,752.42
3	HERCULES VII	76.84	142,754.18
4	CRUSTÁCEOS I	73.36	136,289.00
5	HERCULES VIII	71.97	133,706.64
6	HERCULES VI	71.75	133,297.92
7	PANAMÁ IV	70.71	131,365.80
8	ATALANTA	70.43	130,845.61
9	AMÉRICA III	70.08	130,195.38
10	AMÉRICA II	69.1	128,374.72
11	AMÉRICA I	68.79	127,798.80
12	BAHÍA	67.42	125,253.60
13	DON DEMETRIO	67.15	124,751.99
14	PORTOBELLO I	65	120,757.70
15	PESCADOR VII	64.08	119,048.51
16	16 DE JULIO	64	118,899.89
17	PESCADOR VIII	62.94	116,930.61
18	ESMERALDA DEL PACÍFICO	60.7	112,769.11
19	AMÉRICA IX	60.16	111,765.90
20	BIRU	58.43	108,551.88
21	TUMACO	58.43	108,551.88
22	PERLA DEL PACÍFICO	58.28	108,273.21
23	TIBURÓN III	52	96,606.16
24	DOÑA EVELIA	51.97	96,550.43
25	DON NICOLÁS	49.87	92,649.02
26	R.P. TIUNA	49.23	91,460.02
27	AMÉRICA VI	48.54	90,178.13
28	NERAIDA	48.03	89,230.65

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

29	GAVIOTA II	43.25	80,350.32
30	AGIOS TAXIARXIS	40.47	75,185.60
31	PANALANG II	36.55	67,902.98
32	ANDROS I	33.91	62,998.36
33	SOLARIS	33	61,307.76
34	HURACAN	32.18	59,784.35
35	CRUSTÁCEOS V	30	55,734.32
36	DOÑA MERCEDES	27	50,160.89
37	MARLIN 5	25	46,445.27
38	RITA B	20.72	38,493.84
39	JUAN RICARDO	16.56	30,765.35
40	SPLINTER	12.2	22,665.29
41	MIAMI I	12.06	22,405.20
42	EBENEZER	11.06	20,547.39
43	ANGIE III	7.4	13,747.80
44	ECLESIASTES 44	4.36	8,100.05
45	VIAFRA	3.43	6,372.29
46	AGUILA C	2.92	5,424.81
47	DON CHICHO	2.8	5,201.87
48	MASSIEL	2.6	4,830.31
Totales		2203.49	4,093,667.43

Fuente: Elaborado por el autor.

Recibido: 20/09/12; aceptado: 11/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

La Pobreza y la Educación: Determinantes Sociales de la Salud

Janeth Agrazal García¹

¹ Profesora Especial Tiempo Completo de la Facultad de Enfermería del Centro Regional Universitario de Azuero..Correo electrónico: jagrazal@yahoo.es

Resumen

La pobreza y la educación son determinantes sociales íntimamente relacionados al proceso salud-enfermedad; su análisis y abordaje integral puede contribuir de manera positiva a mejorar las condiciones de vida y salud de la población. La salud como proceso social es influenciada por diferentes aristas, las cuales generalmente son abordadas de manera sectorial y con políticas con un pobre o escasa vinculación integral a otros temas sociales. Analizar el tema de la pobreza y la educación como determinantes sociales de la salud, nos lleva a relacionar estos dos determinantes sociales con las condiciones de salud de las personas; en primera instancia desde el punto de vista teórico- conceptual y posteriormente desde una perspectiva de elaboración, implementación y evaluación de políticas de estado integrales, orientadas al abordaje integral del complejo proceso: educación, salud y pobreza.

Palabras claves: salud, pobreza, educación, determinantes sociales

INTRODUCCION

“De espaldas al futuro estudie las estadísticas y los planos de los pisos, y todo confirmaba lo que ya sabía: que estamos en el mismo bote. Pero el pobre será el primero en ahogarse”. **Magnus Enzensberger.** (Citado por Benach, J, 2005)

Por qué la educación y la pobreza son considerados determinantes sociales de la salud? En qué medida estos dos factores influyen en las condiciones de salud de una familia, comunidad y de un país. Definitivamente abordar el tema de la pobreza y la educación podría parecer para algunos lectores un asunto de interés para economistas, planificadores y expertos en materia de educación y no encontrar en este momento una estrecha relación con los profesionales de la salud, sin embargo, en este breve ensayo analizaremos la gran importancia de estos dos temas en materia de salud. Es relevante y necesario establecer alianzas estratégicas que permitan realizar un análisis integral de la salud tomando en cuenta diferentes determinantes sociales, donde destacan por su relevancia la pobreza y la educación.

Esperamos que la divulgación de estos conceptos nos lleve a reflexionar sobre la necesidad urgente de abordar los temas de la educación y la pobreza como estrategias que permitirán un mejor desarrollo humano y convencido de que es la mejor contribución a la salud de nuestro país.

LA POBREZA Y LA EDUCACION: DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD

1. PROCESO SALUD ENFERMEDAD: ANTECEDENTES Y MODELOS

El modelo de salud mágico-religioso, plantea el concepto salud y la enfermedad, como producto de las fuerzas o espíritus, predominaba la creencia de que los espíritus y los dioses eran los responsables de los graves problemas de salud que aquejaban a la población. (Arredondo, 1992). En el año 400 AC, Hipócrates en el Tratado sobre las Aguas, Vientos y Lugares, plantea la relación entre el ambiente y la salud. Desde esta perspectiva se trata de explicar la ocurrencia de la enfermedad desde un punto de vista racional más que sobre natural, siendo este uno de los principales aportes para abordar la salud y la enfermedad. (Novas y Gallego, 2004).

Arredondo (1992) señala que el modelo social propone que “la salud-enfermedad se genera en las condiciones de trabajo y de vida del hombre y de cada conjunto poblacional. Introduce como variables determinantes el estilo de vida, factores del agente y factores del ambiente.”

Estos elementos nos llevan a analizar el concepto de salud desde una óptica biológica estrechamente relacionado al contexto socio-cultural; tal como plantea Diez Roux, citado por (Belén, 2011) “Ir más allá de las explicaciones basadas en lo biológico y en lo individual no implica negar la biología, sino mirar los fenómenos biológicos dentro de sus contextos sociales y examinar las constantes relaciones mutuas entre lo social y lo biológico en múltiples niveles”.

Sin embargo, podemos señalar que este modelo converge con el modelo biopsicosocial que plantea que la enfermedad adquiere sentido en función de la

Recibido: 11/10/12; aceptado: 13/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

persona, la enfermedad deja de ser solamente alteración bioquímica o física, y puede ser también insatisfacción en las relaciones, emociones o afectos inadecuadamente elaborados, dolor psíquico.

Durante esta convergencia de los modelos biomédicos y biopsicosocial se abordaron temas de salud enfermedad considerando el ambiente como de los factores determinantes de la salud, considerando como estrategias de acción la higiene sanitaria y el control de vectores, las mismas que permitieron enfrentar graves problemas de salud como dengue, la malaria, la fiebre amarilla, el cólera y otras enfermedades que diezmaron la población y causaron graves estragos en la economía de los países.

El modelo biopsicosocial, plantea una atención de salud más integral; considerando no solamente aspectos de la biología humana y la carga genética; sino que además contempla, las conductas, estilos de vida del individuo, condiciones sociales, condiciones laborales y medio ambiente físico que le permite enfrentar la enfermedad, buscando un balance entre las variables que influyen en el equilibrio del ser humano y su entorno. (Zurro& Cano, 2004)

Estos elementos históricos en base al modelo de salud- enfermedad nos llevan a concluir la importante y estrecha relación de los procesos sociales en el desarrollo de las condiciones de salud, bienestar y calidad de vida de la población. Por su parte en la Carta de Ottawa (1986) señala que: “Las condiciones y requisitos para la salud son: la paz, la educación, la vivienda, la alimentación, la renta, un ecosistema estable, la justicia social y la equidad. Cualquier mejora de la salud ha de basarse necesariamente en estos prerrequisitos”

Dentro de este análisis de las determinantes sociales de la salud no podemos dejar de señalar el modelo social de Dahlgren y Whitehead (1991) que plantea las capas de influencia en la salud ellos. Describen una teoría ecológica social para la salud, se intenta asignar la relación entre el individuo, su entorno y la enfermedad. Los individuos están en el centro con un conjunto de genes fijos. Alrededor de ellos están los factores que pueden influir en las condiciones de salud, aspectos que pueden ser modificados o eliminados. La primera capa es la conducta personal y formas de vida que pueden promover o dañar la salud. Por ejemplo, su elección de fumar, de consumir alcohol y las normas de conducta de la comunidad o la influencia que sus miembros ejercen en el individuo positiva o negativamente.

También determinan la salud en este modelo los factores estructurales como la vivienda, condiciones de trabajo, acceso a los servicios y la prestación de servicios esenciales (considerando salud, educación, recreación, etc.).

2. DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD

Todo este preámbulo nos lleva a preguntarnos *¿Qué son las determinantes sociales de la salud, cuáles son las condiciones o factores que influyen en la salud?*. El modelo de las determinantes sociales de la salud, planteado por la Comisión de las Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (2007), señala que: “Los determinantes sociales de la salud son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud”. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas”.

Recibido: 11/10/12; aceptado: 13/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Este enfoque de las determinantes sociales de la salud plantea que enfermamos y morimos en base a como nacemos, vivimos, trabajamos, convivimos en sociedad y nos educamos. Las circunstancias sociales y económicas de las personas afectan su salud durante la vida, diferentes evidencias demuestran que las personas que nacen en los estratos más pobres tienen el doble del riesgo de sufrir enfermedades graves y muerte prematura que los que nacen en los estratos más altos. (Comisión de las Determinantes Sociales OMS, 2008)

Las personas que viven en condiciones sociales y económicas estresantes, tales como falta de empleo, poco o ningún acceso a actividades de recreación, la pobreza y otros problemas derivados de la falta de acceso a las condiciones para mantener su calidad de vida, sufren un desgaste fisiológico y tienen mayor riesgo de sufrir enfermedades y una muerte prematura. (WHO Europa, 2003)

En la temática de las determinantes sociales de la salud, resulta de gran importancia el concepto de la inequidad, viendo esta no sólo desde la perspectiva de acceso a los servicios de salud, sino considerando la inequidad en el acceso a las condiciones de vida que le permitan vivir en condiciones que promuevan la salud y la calidad de vida.

De acuerdo a Whitehead (1991) y Schneider (2002), citados en el Boletín Epidemiológico de la OMS (2004), plantean que desigualdad no es sinónimo de inequidad. En esta dimensión conceptual de equidad e inequidad en salud, son diversos los planteamientos, algunos abstractos aún y otros más concretos y específicos, orientados al desarrollo y ejecución práctica del concepto de equidad en salud y elaboración de estrategias y políticas para reducir la inequidad.

El Departamento de Ética, Equidad, Comercio y Derechos Humanos de la Organización Mundial de la Salud (2009) define a la equidad como la “ausencia de diferencias injustas, evitables o remediables en salud entre grupos de población definidos social, económica, demográfica o geográficamente”. El concepto de equidad tiene una dimensión ética y moral y se refiere a todas aquellas desigualdades que son innecesarias, injustas y por lo tanto atentan contra los derechos humanos.

Abordar el tema de las inequidades en salud, requiere la participación de todos los actores sociales. Las iniciativas concebidas para reducir las inequidades en salud requieren un resuelto apoyo por parte de la sociedad civil, quienes desempeñan una función clave como fuerza complementaria de la acción gubernamental. (OMS, 2009)

Para hacer frente a la inequidad en salud se requiere elaborar políticas de estado integrales tendientes a disminuir la brecha de las desigualdades, que busquen proteger a la población en condiciones de vulnerabilidad, que eliminen las barrera al acceso a la educación, a la atención sanitaria, a una vivienda digna y a los diferentes servicios sociales.

Tal como plantea el Departamento de Ética, Equidad, Comercio y Derechos Humanos de la Organización Mundial de la Salud (2009), el concepto de pobreza era analizado en materia de recursos económicos; sin embargo la pobreza es vista como un problema multidimensional y que no necesariamente está asociada vinculada solamente a la falta de recursos y oportunidades.

En 2001 el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas acordó la siguiente definición de la pobreza: “Una condición humana que se caracteriza por la privación continua o crónica de los recursos, la capacidad, las

Recibido: 11/10/12; aceptado: 13/11/12

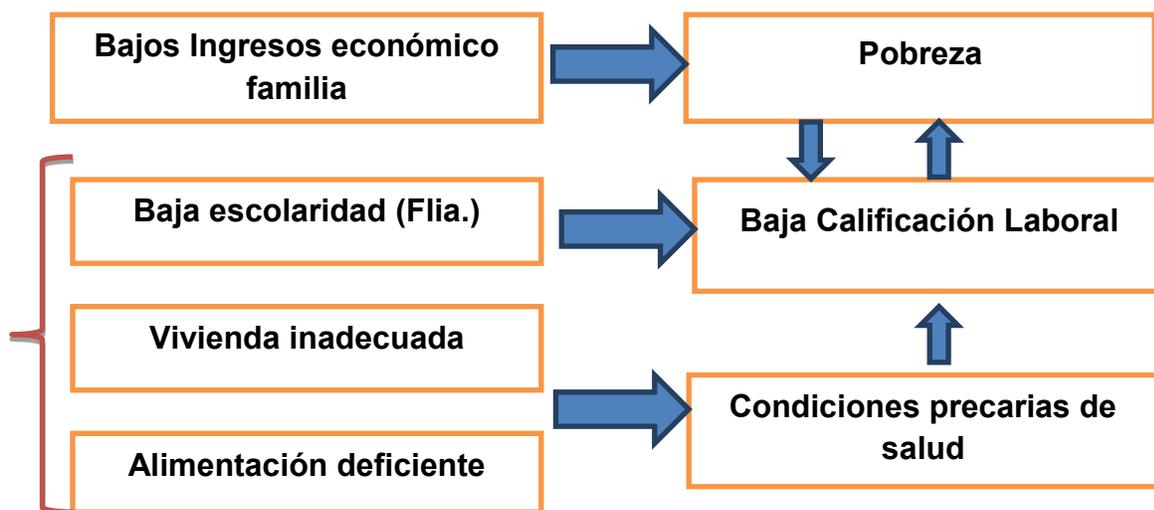
Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

opciones, la seguridad y el poder necesarios para disfrutar de un nivel de vida adecuado y de otros derechos civiles, culturales, económicos, políticos y sociales”

Las condiciones sociales y la pobreza en que vive una persona influyen sobremanera en su estado de salud. Podemos observar una estrecha relación entre los factores de la educación, los ingresos económicos y la pobreza con las condiciones de salud y como el abordaje de uno de estos factores determinantes (educación y pobreza) puede contribuir a alcanzar condiciones de salud adecuada

En este esquema hemos querido representar como los bajos ingresos económicos en una familia va a generar que sus miembros no puedan contar con una vivienda adecuada, con educación y alimentación que le permita mantener buenas condiciones de salud. Todos estos factores o determinantes generaran condiciones precarias de salud, que por ende pueden provocar una baja calificación laboral y concluir en la pobreza que vuelve a ser parte de este proceso o ciclo en el cual la salud de cada individuo, la familia y la comunidad se ven afectados de manera negativa.



Esquema de elaboración propia. Fuente: Informe de Comisión de Determinantes Sociales de la Salud 2008

Recibido: 11/10/12; aceptado: 13/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Ha sido ampliamente demostrado que factores o determinantes como, la pobreza, la escasa o baja escolaridad, que traen consigo una pobre calificación laboral y esta a su vez genera inadecuadas condiciones de la vida.

¿Para qué tratar a la población...



y devolverla luego a las condiciones de vida que la enferman?

Dispositivo de Salud Global Modulo1
Fuente:
<http://190.210.115.167/cursos/cursosesp/unidad1B.html>

Por su parte la baja escolarización, la inseguridad alimentaria, la exclusión, la discriminación social, la deficiente condiciones de la vivienda, la falta de higiene en los primeros años de vida constituyen factores determinantes de buena parte de las desigualdades que existen tanto entre los distintos países como dentro de ellos

mismos, en lo que respecta al estado de salud, las enfermedades y la mortalidad de sus habitantes.

Cuando desarrollamos el concepto de la pobreza y como está afecta a la salud; debemos tener claridad, del concepto planteado por Consuelo Corredor (2000), citado por Romero I, Geraldo A y Agudelo S (2010) donde señala que la “pobreza es una situación en la cual las personas no están en condiciones de satisfacer sus necesidades vitales, no sólo en términos de sobrevivencia física (alimentación, salud, vivienda) sino también en términos de su desarrollo: inserción social, política, identidad, sentido de pertenencia, acceso a la formación y la información, etc”.

Recibido: 11/10/12; aceptado: 13/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Esta amplia conceptualización de la pobreza nos lleva a aplicarla a la situación de salud. Tenemos una población pobre cuando no cuenta con los alimentos en la calidad y condiciones necesarias para lograr una buena condición de salud, cuando las condiciones de la vivienda del área donde vive generan factores de riesgo a la salud, como el saneamiento del medio, la violencia y la marginación social.

Bajo la perspectiva de este análisis podemos concluir que el estar enfermo es al mismo tiempo causa y efecto de la pobreza. La enfermedad puede tener su génesis en la pobreza, en la privación de condiciones alimentarias, vivienda, higiene sanitaria y puede ser al mismo tiempo la causa de la pobreza; cuando por condiciones de enfermedad las personas egresan del sistema laboral, incrementándose de esta manera las dificultades para satisfacer las necesidades básicas de la familia.

De igual manera un sistema de salud que no aborde la prestación de los servicios de salud desde una perspectiva de equidad también favorece o contribuye al problema de la pobreza y por consiguiente a una salud deficiente en el individuo, familia y comunidad. La equidad en el acceso a los servicios de salud adquiere cada vez mayor relevancia y está en la agenda política de los estados y prioridad de los grupos humanos más desfavorecidos. (De Santis, M & Herrero V, 2009).

Como conclusión podemos decir que una política de estado enfocada en la erradicación de la pobreza y en el abordaje del incremento del nivel de escolaridad y profesionalización de las poblaciones pobres, permiten a corto, mediano y largo plazo mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

La salud es un proceso social íntimamente entrelazado a otros determinantes sociales y por ende requiere un abordaje social, donde todos y cada uno de nosotros se

Recibido: 11/10/12; aceptado: 13/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

identifica como un actor social y que se contemplen políticas de salud integrales que se conviertan en políticas de estado.

La equidad en salud implica trabajar más allá de la equidad en el acceso a los servicios de salud, implica un reconocimiento de los derechos humanos y forma parte de la equidad general que se relaciona con la justicia social. La salud y el bienestar son fundamentales para el desarrollo de las libertades y capacidades que contribuyen a la equidad, ya que la enfermedad no es solamente la pérdida de bienestar sino también de la libertad para satisfacer deseos y cumplir compromisos. (Sen A, 2002)

CONCLUSIONES

Abordar el tema de la educación y la pobreza como determinantes sociales de la salud, requiere de un compromiso de estado y un convencimiento certero y profundo que todas las acciones que se realizan en materia de mejorar la calidad de la educación influyen positivamente en la mejor calificación laboral y en la reducción de la pobreza; y sobre todo debemos aceptar que estos factores influyen de gran manera en las condiciones de vida de la población y por ende en su salud. La educación es una herramienta clave para el desarrollo económico de un país y un arma vital para disminuir la pobreza y mejorar la salud de sus habitantes.

LISTA DE REFERENCIA

1. Arredondo, A. (1992). "Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud enfermedad". Cuadernos de Salud Pública Volumen 8 Nro.3.. Consultado 3 de Septiembre 2012. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/csp/v8n3/v8n3a05.pdf>
2. Belén, M. (2011). Realizando diagnósticos diferenciales de los modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. Año 15 N° 28 Noviembre 2011. Universidad Nacional de San Luis. Recuperado: 1 Noviembre 2012 Disponible en <http://www.revistakairos.org/k28-archivos/Madrid.pdf>
3. Benach J, Muntaner C. (2005). Aprender a mirar la salud. Editorial el Viejo Topo. España.
4. Boletín de la Organización Mundial de la Salud Garantizar la equidad: Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Recuperado el 5 de Noviembre 2012. Disponible en <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/1/08-061978/es/>
5. Comisión de Determinantes Sociales de la Salud. (2008). Subsanan las desigualdades de una generación. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de salud. Resumen Analítico del Informe. Recuperado 26 Abril 2012. http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf
6. Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (2001). LPobreza y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Recuperado el 20 de Mayo 2012. Disponible en: www.unhcr.ch/tbs/doc.nsf/.../518e88bfb89822c9c1256a4e004df04
7. Dahlgren & Whitehead (1991). Social Model of Health. Recuperado 3 de Septiembre 2012. Disponible http://www.nwci.ie/download/pdf/determinants_health_diagram.pdf

Recibido: 11/10/12; aceptado: 13/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

8. De Santis, M; Herrera V. (2009). Equidad en el acceso, desigualdad y utilización de los servicios de salud una aplicación al caso Argentino en 2001. Revista de Economía y Estadística - Vol. XLVII - N° 1. Recuperado el 5 de noviembre 2012. Disponible
http://ief.eco.unc.edu.ar/files/publicaciones/economiayestadistica/2009_47_n1/06_12_5-162_desantis_herrero.pdf
9. Dispositivo Global de Aprendizaje sobre determinantes sociales de la salud y la formulación de políticas públicas. Unidad N° 1. Recuperado 20 de Mayo 2012.
<http://190.210.115.167/curso/cursoesp/unidad1B.html>
10. Novas, J & Gallego B. (2004). Hipócrates y la medicina científica. Rev Cubana Med Gen Integr. Volumen 20 N° 3. Recuperado 2 Noviembre 2012. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000300013
11. OMS (2007). Determinantes sociales de la salud. Consultado: 28 Agosto 2012. Disponible en http://www.who.int/social_determinants/es/
12. OMS-Oficina del Alto Comisionado de los Derechos Humanos (2009). Derechos humanos, salud y estrategias de reducción de la pobreza. Recuperado 5 de noviembre 2012. Disponible en http://www.ohchr.org/Documents/Publications/HHR_PovertyReductionsStrategies_WHO_SP.pdf
13. OPS (2004). Boletín Epidemiológico. Volumen 25 N° 4. Desigualdades en salud. Recuperado el 1 de noviembre 2012. Disponible en http://www.paho.org/spanish/dd/ais/be_v25n4-desigual_salud.htm

14. Romero, I; Giraldo A & Agudelo S (2010). La pobreza como determinante social de la salud. Recuperado el 30 de Septiembre 2012. Disponible en <http://www.slideshare.net/IvanRomero4/la-pobreza-como-determinante-social-de-los-pobres>
15. SEN, Amartya. ¿Por qué la equidad en salud?. *Rev Panam Salud Publica* [online]. 2002, vol.11, n.5-6 Recuperado Disponible en http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892002000500005&script=sci_arttext
16. WHO Europe (2003). Social determinants of health: the solid facts. 2da edition/edited by Editado por Richard Wilkinson y Michael Marmot. Recuperado 10 Septiembre 2012. Disponible en http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/98438/e81384.pdf
17. Zurro, M ; Perez, C. (2004). Atención primaria, conceptos, organización y práctica clínica. Editorial Elsevier, 5ta edición. España.

UNIVERSIDAD Y MODOS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO: ESTUDIO SOBRE PRÁCTICAS Y CONTEXTO SOCIOHISTÓRICO

Dr. Fulgencio Álvarez¹

¹ Profesor Regular. Director General de Centro Regional Universitario de Coclé, Universidad de Panamá. E.mail: direccioncentros@hotmail.com

El propósito de estas breves reflexiones, tal como lo anuncia el título, consiste en describir y explicar, desde la organización disciplinaria de los saberes, el modo de producción de conocimiento y las nuevas tendencias derivadas de la dinámica de la ciencia y la tecnología en las sociedades del siglo XXI.

El análisis se centrará no en la visión epistemológica y metodológica de cómo se construye el conocimiento científico, sino en el análisis de la organización, las actitudes y prácticas que adopta el investigador para generar conocimiento en las “*culturas académicas*” de nuestras universidades. La delimitación epistémica y metodológica de lo que se entiende por conocimiento científico sólo la abordaremos como marco teórico para situar nuestras reflexiones.

Universidad y objetivo de la producción de conocimiento.

Las instituciones educativas del nivel superior como las universidades, están inmersas en nuevos entornos globales creados por el universo cognitivo de la ciencia y de la tecnología. El debate crítico e innovador acerca de la construcción de una cultura académica de producción y gestión de conocimiento con visión estratégica para el desarrollo social, es materia obligante e ineludible en la actualidad, por lo que se requiere la adopción de una nueva experiencia de trabajo en equipo entre profesores, investigadores y estudiantes, orientada a mejorar la

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

calidad de la docencia, la formación profesional y las demás funciones universitarias, como la investigación, la extensión, la producción y servicios.

La cultura tradicional de la labor docente, caracterizada *“por el individualismo, el escaso trabajo en común y la existencia de intereses epistémicos dispersos, permean la experiencia pedagógica y la práctica habitual del docente universitario”* (1) (Álvarez, Fulgencio, 2011).

Tradicionalmente, las universidades en América Latina, orientadas por el modelo napoleónico, han dedicado su mayor esfuerzo a la formación técnica y profesional, creando las bases de sustentabilidad del Estado Nacional y del mercado de bienes y servicios. Hoy, la globalización de la ciencia y la tecnología de la información y comunicación han impactado el modelo educativo y académico profesionalmente, imponiendo nuevos desafíos que van más allá de la mera docencia. Por ello, tal como lo planteó **Bruner** y otros especialistas de la educación superior, hay que redefinir políticas acordes con los desafíos en materia educativa, en investigación con pertinencia social y generar alternativas para la universalización de la educación superior a toda la población. En efecto, *“la producción de conocimientos implica que el conocimiento que se produce en la investigación, pero también en los nuevos sistemas de aprendizaje, se define por el contexto de su aplicación y su utilidad pública”* (**Didricksson, Axel** y otros).

Los nuevos escenarios en las que están inmersas las universidades, obligan a producir cambios en *“relación a sus funciones, a sus sectores, a su gobernabilidad, a su calidad y a su lugar mismo en la sociedad”* (**Didricksson, Axel** y otros).

En consecuencia, las universidades deben re-plantear estrategias para la investigación con el propósito de producir y usar el conocimiento como un *“bien público”*. Este es el escenario de la investigación estratégica que reclaman los actores sociales para el desarrollo de los países, considerando como eje prioritario

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

“el bienestar de las mayorías de la población, sobretodo, de los más pobres” (Didricksson y otros).

Ciencia, conocimiento- desarrollo

La aventura por acceder a la verdad, desde el ámbito de la ciencia y de la tecnología, comenzó en occidente con la búsqueda de explicaciones racionales de los fenómenos naturales y sociales. El predominio de la razón (*llámese sustantiva e instrumental*) calificó como conocimiento *“lo que debe ser susceptible a medición, cuantificación, verificación, lo contrario queda excluido o marginado”* (Rodrigo Tarté). En este sentido, el *“(…) conocimiento científico se redujo a resultados verificables, aislados de su proceso de creación, datos, reglas de correspondencia y teorías ter-minadas, que podrían eventualmente ser propuestas en un manual o presentadas en clase para que los estudiantes las reprodujeran o asimilarán”* (Flores Ochoa, Rafael, 2005.)

En el mundo occidental el conocimiento se ha entendido como un discurso racional, objetivo, sistemático, predictivo y contrastable. La ciencia se concibe así *“creadora de verdades definitivas y de conocimiento absoluto”*. (De Sousa Silva, José, 2011). Este es el paradigma dominante de la concepción positivista y neopositivista de la ciencia. La verdad científica es el resultado de un minucioso proceso de abstracción, reducción, disyunción y causalidad.

En la metodología cuantitativa de las ciencias naturales (*observación, experimentación, hipótesis, resultado, interpretación y conclusiones: relato OEH-RIC*), el conocimiento científico de la naturaleza y de la sociedad queda diluido en la abstracción y rigurosidad objetiva de la representación. La evolución y progreso de la ciencia se concibió como *“continuo, rectilíneo, unívoco y en ascenso permanente”* (Flores Ochoa, 2005). Esta ha sido la tradición dominante en la cultura occidental y en ella se distinguen tres visiones de la ciencia, la positivista, la naturalista y la sociocrítica.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

En la visión socio-crítica, la representación de la realidad y de los acontecimientos histórico-culturales está “*en función de un proyecto y de una manera de ser y de pensar*”, no existe neutralidad ideológica-valorativa en el conocimiento. La complejidad de los acontecimientos referidos al mundo cultural humano, deriva de los complejos y múltiples proyectos e intereses del sujeto en sus interacciones económico-sociales y culturales y de sus relaciones de fuerzas y negociaciones” (Fourez, 2008). Siempre se produce conocimiento con un fin o motivo. Por ello, en toda investigación cabría preguntarse: *¿qué se investiga, ¿para quién se investiga?, ¿cuál es la utilidad social de la investigación?, ¿cuál es el sentido de la investigación para la vida de los seres humanos?*. Al respecto, **William Ospina**, nos dice, en su obra ***La Lámpara Maravillosa***, que los modelos de desarrollo predominantes en occidente “*han sido la productividad, la rentabilidad y la transformación del mundo*” (William, Ospina, 2012). La aguda crisis que vive la humanidad obligaría a las nuevas generaciones a replantearse este modelo, encauzando la investigación científica hacia “*un saber que ayude a conservar, que no piense sólo en la rentabilidad in-mediata y en la transformación irrestricta sino en la duración del mundo*”. (Ospina, 2012).

La ciencia y la tecnología deberían, según este parecer, construir conocimientos para una cultura de la sostenibilidad en la que el desarrollo armonice el equilibrio hombre y medio ambiente. En este sentido, el porvenir de la humanidad, si sigue prevaleciendo la visión mercadológica del mundo, “*donde la industria mira la naturaleza como una mera bodega de recursos*” (Ospina, 2012) y al hombre se le concibe como materia prima, como “*recurso humano*”, disponible para la rentabilidad y eficiencia del mercado, estaría condenada a su desaparición.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

La escasez de recursos naturales (*agua, alimentos*), la prudencia en el uso de la tecnología, *“la conservación, las tradiciones, la austeridad”* y el *“miedo a la inminencia del desastre”*, serían, como lo expresa **William Ospina**, los nuevos desafíos que enfrentará la humanidad de cara al futuro.

Tal como lo estamos considerando, *“la ciencia no se encuentra al margen de la sociedad, dispensando sus dones de conocimiento y sabiduría, tampoco es un enclave autónomo que se va aplastando ahora por el peso de los estrechos intereses comerciales y ha sido configurada a su vez por la sociedad en un proceso que es tan complejo como abigarrado, no es estática, sino dinámica”*. (**Michael Gibbons**, 1997).

Producción de Conocimientos

Dice **Manuel Castells**, preclaro científico de la *“sociedad de la información y el conocimiento”*, que la actual misión de los filósofos, científicos y pensadores en general, consiste en interpretar *“de forma diferente”* el mundo en que vivimos. (**Mayte Pascual**, 2006).

En efecto, estamos presenciando el advenimiento de una cultura que tiene como fuerza propulsora la *“industria de la inteligencia”*, con sus impactantes e inusitadas revoluciones científicas y tecnológicas, verbigracia: *robótica, ingeniería genética, biotecnología*, etc. Todo ello ha trastocado la concepción lineal de los saberes, fragmentados, en disciplinas especializadas. Nos dice **Edgar Morín**, filósofo y sociólogo francés, refiriéndose a especializaciones estandarizadas del conocimiento que esta manera de leer el mundo *“impide a menudo operar el vínculo entre las partes y las totalidades y debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprender los objetos en sus contextos, sus complejidades, sus principios”* (**Tunnergmann**, 2006)

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Por otro lado, **Ilya Prigogine**, premio Nóbel de química en 1977, define nuestro tiempo de incertidumbres de las verdades como *“era de las posibilidades o probabilidades”* (Tunnermann, 2006), afirma que *“venimos de un pasado de certidumbres conflictivas ya estén relacionadas con la ciencia, la ética o los sistemas sociales— a un presente de cuestionamiento”*. Tunnermann, 2006). Añade, **Miguel Ángel Escotet**, decano de la Universidad de Texas, que el *“siglo XX fue el siglo de la búsqueda de certezas, apegado a la física newtoniana y la Universidad se concentró en producir con vehemencia verdades absolutas, rígidas y lentamente modificables”*. Tunnermann, 2006.

Efectivamente, las verdades científicas tardaban siglos en modificarse, la ciencia avanzaba lenta-mente, hoy el conocimiento se produce a un ritmo tan acelerado que se estima que para el 2020, una teoría, un conocimiento o una verdad aceptada por la *“comunidad científica”*, se modificaría en sólo 73 días.

La concepción tradicional de la ciencia moderna impactó en la forma de organización de las estructuras académicas de las universidades, agrupando los saberes y la formación especializada en facultades, escuelas y departamentos, con el consiguiente *“(…), encierro de los de especialistas en pequeños feudos académicos que las aislaban del resto de saber y de la realidad; la duplicación y dispersión innecesaria de esfuerzos; rivalidades y fricciones entre distintas disciplinas, con frecuentes disputas de fronteras”* (Tunnermann, 2003).

Como consecuencia de todo lo anterior, surgió un modelo de producción de conocimiento con énfasis en la investigación básica, con formas organizativas de investigación centradas en disciplinas, con marcado interés individual del investigador, muchas veces aislado de su contexto social. En este modo de producción de conocimiento, denominado **Modo I**, la investigación discurre en forma lineal, las teorías se vuelven puntos de referencia para nuevos conocimientos, al investigador se le capacita en métodos y técnicas que son aceptados y avalados por la comunidad científica.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

En la actualidad la ciencia y la producción de conocimiento científico, a través de la investigación, se ha hecho tan compleja que es ilógico concebir que los saberes pueden ser generados por un individuo o grupos de individuos dentro de una misma disciplina, trabajando en forma aislada.

Desde una perspectiva epistémica y ética, este modo de hacer ciencia condicionó una cultura académica caracterizada por el individualismo el escaso trabajo en común, el aislamiento de saberes, una práctica profesional universitaria centrada en la docencia y un currículum atomizado de saberes, con áreas netamente disciplinarias y escasos vínculos con las exigencias y demandas sociales.

Frente a este modelo de investigación, derivado de la especialización disciplinaria de saberes, se está imponiendo en la cultura científica del mundo globalizado, el **enfoque transdisciplinario**, con énfasis en la investigación aplicada, con responsabilidad social y rendición de cuentas permanente hacia la sociedad. **La pertinencia social de la investigación**, es el factor predominante de este modo, que tiene, según **Michael Gibbons**, las siguientes características:

- Predominio de la investigación aplicada.
- El conocimiento se produce en el contexto de aplicación.
- Es transdisciplinario.

Posee un sistema de base más amplio para el Control de calidad (**Gibbons**, 1997). temas “candentes” de la investigación e instaura la idea integracionista, interactiva y colaborativa del trabajo en equipo entre especialistas reunidos, generalmente, en escuelas y departamentos académicos.

Michael Gibbons, caracteriza los dos modelos de evolución de la práctica de la investigación científica, así:

En suma, este **Modo 2** de producción de conocimiento demanda del trabajo en equipo especializado y de la **visión transdisciplinaria de los saberes** en un marco de acción enfocado en la solución de problemas sociales, culturales, económicos y tecnológicos concretos.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

La **transdisciplinariedad** es un modo de organización en la producción de conocimiento y *“sólo aparece si la investigación se basa en una comprensión teórica común y tiene que ir acompañada por una interpretación mutua de epistemologías disciplinarias. En este caso, la cooperación conduce a un agrupamiento de solución de problemas enraizados disciplinariamente, y crea una teoría transdisciplinaria homogénea o modelo de función”*. (Gibbons, 1997).

En contraste con el **Modelo 1**, disciplinario, esta nueva manera de entender la organización y desarrollo de la investigación, exige niveles cognitivos más amplios, considerando positivamente las estructuras cognitivas de quienes producen conocimiento. La transdisciplinariedad de los saberes se centra en ámbitos problemáticos, en temas "candentes" de la investigación, y el conocimiento científico derivado de ella, se concibe hoy en el contexto de su aplicación social, económica y ambiental. Sin embargo, en la investigación no debe privar el exclusivo interés individual ni económico de los sectores sociales privilegiados que controlan la vida productiva del país. Es decir, el producto de la investigación, por parte del sector privado, no puede ser objeto de una apropiación sectorial y sin el debido control de sus consecuencias sociales, ambientales y culturales, con sus pingües beneficios, económico-tecnológicos, acrecentando cada vez más la perversa e inaceptable brecha entre ricos y pobres.

En este contexto o situación de la investigación aplicada, cabría preguntarse: ¿Qué papel juega o debe jugar la Universidad en la producción de conocimiento? El debate crítico y contextual de la presencia y legitimidad social de las universidades, obliga a replantearse la adopción de una nueva cultura institucional para actuar positiva y pertinentemente con el entorno. Así, el papel que juega la universidad en los actuales procesos globales de la producción de conocimiento, es otro. En este sentido, es necesario definir prioridades para delimitar, en forma coherente y eficiente, la producción, transferencia y gestión del conocimiento, socialmente rentable para el desarrollo eficiente, la producción, transferencia y gestión del conocimiento, socialmente rentable para el desarrollo integral de la sociedad.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

En el contexto de producción del conocimiento, la demanda y necesidades sociales orientan la direccionalidad de las investigaciones. Se impone, a las universidades públicas, como un deber moral insoslayable, la atención de los requerimientos sociales, principalmente los de tipos económico-tecnológicos y humanístico como bien público, como bien social desde un compromiso no privado al respecto de la investigación y la docencia que realiza “ (**Didricksson**). Desde luego que para hacer más efectiva la interacción universidad-ciencia-sociedad, habría que establecer nuevas dinámicas que atiendan el “*desarrollo de prioridades estratégicas*”, en la investigación.

El modo de producción de conocimiento transdisciplinario presupone la idea de una universidad innovadora, con alto nivel de compromiso social, con trabajo colaborativo, con cooperación horizontal, la definición de un modelo de desarrollo científico-tecnológico del país, basado en la cultura de la sostenibilidad ambiental. Así, los fines de la investigación se trazarán en función de las prioridades estratégicas del desarrollo social en función de “*el bienestar de las mayorías de la población, sobre todo de los más pobres*” (**Didriksson**, 2006) y no va de acuerdo a la “*curiosidad*”, la “*utilidad económica*” o la visión mercadológica del mundo que tiene su centro de poder en el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la OMC, o el grupo de los 8, pues de lo que se trata, a nivel global, es responder a la cuestión, como lo dice, **Willian Ospina** “*¿qué mundo queremos fortalecer y perpetuar?*”. El uso que se le imprima al conocimiento con fines ideo-políticos y económicos en beneficio de unos pocos y malestar de la mayoría, es una desviación perversa de las verdades de la ciencia y la tecnología, que deben estar al servicio del mejoramiento progresivo de la calidad de vida de los miles de millones de seres humanos que habitan en el sufrido y desgastado planeta tierra.

Finalmente, la nueva propuesta de la investigación transdisciplinaria en las universidades públicas panameñas, pasa, necesariamente, por un cambio innovador en la estructura curricular disciplinaria de saberes que crea conflictos por la paternidad de cursos y horas. Esta situación es impostergable revertirla para

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

dar paso al currículum transdisciplinario ,donde los saberes interactúan para generar carreras y perfiles profesionales con mentalidad abierta y flexible para “*aprender haciendo, aprender usando, aprender interactuando, aprender buscando*”, en suma, con aprendizaje que ofrezca herramientas conceptuales y metodológicas eficaces para coexistir en un mundo incierto y desprovisto de verdades permanentes.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, Fulgencio (2011). *Propuesta para la creación de una comunidad de conocimiento en la Universidad de Panamá*. Imprenta Universitaria.

DIDRICKSON, Axel y otros.(2006). *Contexto Global y Regional de la Educación Superior en América La-tina y el Caribe(2006)*. Disponible en el sitio Web de IESALC-UNESCO:www.ieslac.org.ve

TARTE, Rodrigo.

FLORES, OCHAO, Rafael. (2005). *Pedagogía del Conocimiento*. Editorial Normas. Colombia.

DE SOUSA, Silva, José. *Geopolítica del Conocimiento*. Disponible en: <http://campusvirtual.up.ac.pa/foros.cgi>.

GONZÁLEZ, Juan Miguel. (2010). *Teoría de la Complejidad*. Bolivia.

FOUREZ, Gerard. (2008). *Cómo se elabora el conocimiento*. Narcea de Ediciones. Madrid.

OSPINA. William, (2012). *La Lámpara maravillosa*. Colombia.

GIBBONS, Michael (1997). *La nueva producción de conocimiento*. Ediciones Pomares. Barcelona. (1998). *Pertinencia de la Educación Superior en el siglo XXI*.

PASCUAL, Mayte. (2006). *En qué mundo vivimos*. Conversaciones con Manuel Castells. Alianza Edito-rial. Madrid.

TUNNERMANN, Carlos (2006). Conferencia. Universidad de Panamá.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

“GLOBALIZACIÓN, DERECHOS HUMANOS Y TECNOLOGÍA” ENSAYO CRÍTICO -CONCEPTUAL DE INTERPRETACIÓN.

¹ Por: Mgtr. José Ángel Espinoza Saira
Centro Regional Universitario de Veraguas
Universidad de Panamá

Necesitamos...

*“de una utopía económica, social y política, que aspire a ofrecer una alternativa global a la situación presente.
Una Utopía que aspire a ser anticipatoria de un futuro posible y orientadora para las acciones que encaminen a su consecución histórica.
Una Utopía que saque fuera de la situación presente porque en ésta no hay lugar para ella (utopía viene de **Oú tópos**: sin lugar).
Y porque, además, plantear alternativas a una situación injusta desde dentro del paradigma (del campo de comprensión y de juego) que la sustenta y la estructura, en este caso el paradigma neoliberal, no es algo que interese, ya que puede lograr pequeñas mejoras dentro del sistema, pero no resolverá de raíz los problemas, porque el campo de juego no es cuestionado y permanece.
Para cambiar las estructuras y el paradigma que las sustenta es preciso salir de éste y plantear situaciones y posibilidades verdaderamente alternativas al mismo.”*

JUAN MANUEL COBO SUERO
Otro Mundo es Posible.
Propuesta para una utopía para el Siglo XXI.
Editorial Biblioteca Nueva, Madrid, 2005.

Independientemente de la posición que hoy se asuma en relación al tema de la globalización de las actuales sociedades humanas, es decir, ya sea a favor o en contra, lo que sí ha quedado al descubierto *-como lo afirmara el mismo Joseph Stiglitz, uno de los teóricos más destacados de este modelo socio-económico que se ha venido imponiendo desde hace algún tiempo en nuestro mundo occidental-*, es el **profundo malestar** que ha estado generando su aplicación en todo lugar, a escala planetaria. En otras palabras, paralelo a los efectos positivos que, en efecto, podemos reconocer y observar alrededor de sus expresiones tecnológicas, también han salido a flote las **graves imperfecciones**, lastres y deficiencias de un sistema o modelo que se anunciaba como la panacea

¹ Profesor de filosofía e investigador en el área de Bioética, del **Centro Regional Universitario en Veraguas de la Universidad de Panamá, Panamá-República de Panamá**. Parte de este trabajo fue expuesto como Conferencia brindada al **IV Congreso de Pensadores Humanistas**, realizado en la **Universidad de San Carlos**, ciudad de Guatemala, Guatemala, del 5 al 9 de junio del 2012, organizado por el Capítulo de Guatemala del **Consejo de Facultades Humanísticas de Centroamérica y El Caribe, COFAHCA**. La Conferencia brindada se tituló: **“Globalización, Derechos Humanos y Educación”**.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

de todos los males sociales y generador del progreso y del desarrollo, con equidad y sostenibilidad.²

Pero, ni el mismo **Joseph Stiglitz**, con todo y la crítica que tuvo que reformular a un sistema que él mismo justificó desde su nacimiento, ha podido recobrar la confianza en este viejo y nuevo modelo de explotación de los recursos naturales y sociales, sobre todo, del llamado peyorativamente “*tercer mundo*”. Este autor, de nacionalidad israelí-estadounidense, fue considerado por mucho tiempo como el ícono intocable de los justificadores y críticos de la globalización; es más, fue un colaborador activo de los momentos de expansión del modelo durante su fase radiante, la década del “90, como *Vicepresidente Senior del Banco Mundial* y *Jefe del Consejo de Asesores del expresidente Clinton (1995-1997)*, beneficiando con todo ello directamente a la banca israelí-anglosajona.

No obstante, en “*La globalización y sus descontentos*”, obra aparecida un año después a la obtención de su *premio Nobel de Economía* compartido, fustiga el **fundamentalismo del mercado** y responsabiliza al *Fondo Monetario Internacional* por el carácter impositivo y discriminatorio puesto en la aplicación de sus políticas, las cuales, dice, no establecieron diferencias entre países ricos y pobres. Sin embargo, **Stiglitz nunca cuestionó el problema de fondo**: la naturaleza esencialmente rapaz y depredadora de la globalización, como fenómeno antihumano. Y en verdad, desde el principio, la puesta en práctica de este modelo tecnocrático puso en línea de colisión a los antivalores del mercado versus los valores humanísticos, confrontación que en vez de resolverse se ha agravado notoriamente. Al respecto **Stiglitz propone más globalización**, pero con mayor regulación, no obstante, sin lograr aclarar quiénes van a ejercer este control y cómo se van a paliar los excesos, **soslayando el ver las estructuras reales de poder** que la impusieron, para el beneficio exclusivo de la unipolaridad geoestratégica de los poderes del norte.

Pero, por más que los panegíricos de la llamada **globalización neoliberal** han pretendido remozar o maquillar sus grandes y graves imperfecciones, éstas, cual cánceres purulentos, brotan ahora indetenibles hacia una frágil epidermis

² Antes de las manifestaciones violentas de **Seattle**, de diciembre de 1999, los panegíricos de la globalización la concebían como el camino seguro hacia un futuro promisorio que traería prosperidad sin precedentes en todas partes. Por el contrario, los resultados fueron la *degradación ambiental*, la *destrucción de las culturas nacionales* y un *mayor empobrecimiento de las poblaciones a nivel mundial*. Todo ello motivó un replanteamiento crítico de los fundamentos doctrinales del neoliberalismo por parte de uno de sus diseñadores, **Joseph Stiglitz**, quien produjo un trabajo que titularía **El descontento con la globalización**, donde inusualmente propone reorientar la globalización, ya no contra el terrorismo, sino contra la pobreza, por un mejor ambiente y una sociedad global con mayor justicia social, revelando que estos objetivos nunca estuvieron presentes. Cambiando el lenguaje, ahora dice textualmente: “*En unos cuantos países la globalización ha acarreado enormes beneficios a unos cuantos y unos cuantos beneficios a casi todos*”. Como buen **defensor del Banco Mundial** ahora le echa la culpa al *Fondo Monetario Internacional*, a la ausencia de controles y contrapesos democráticos. Algunos críticos han sostenido que este libro no debió haberse llamado como conocemos, sino “**Joseph Stiglitz y sus descontentos**”.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

social que ya no muestra capacidad de aguantarlas o sostenerlas. Viejos y nuevos cánceres parecen ahora afectar a todos, y ya no sólo a los pobres, capas medias, campesinos, trabajadores o indígenas. Sólo cuatro de estos graves problemas, para mencionar solamente aquellos que han generado verdaderas pandemias, parecen no encontrar ninguna solución dentro del esquema que todavía algunos ilusos llaman de progreso y desarrollo: **la degradación ambiental, la pobreza, la guerra y la violencia y la corrupción política**. Sus secuelas se pueden fácilmente percibir a escala planetaria.

Y eso que no nos hemos referido a las modernas o postmodernas formas de **esclavitud del hombre por el hombre**, aquellas inclusive perfeccionadas con el mal uso que hacen las tecnocracias de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; no hemos hablado tampoco del **consumismo desmesurado** o de las migraciones internas o externas casi en masa de pueblos enteros que deambulan errantes buscando mejores oportunidades de vida, por la carestía de alimentos, agua, atención sanitaria y educación. Tampoco hemos mencionado el grave deterioro de la diversidad cultural, de la pérdida de la identidad observable en nuestras poblaciones autóctonas, las cuales, incluso, a pesar de ello, todavía se mantienen en lucha, defendiendo sus reivindicaciones más sentidas, así como nuestro folklore, historia y tradiciones, a sangre y fuego, pero muchas veces sin recibir el apoyo nuestro, de sus conciudadanos.

Ni siquiera hemos hecho alusión a la **triste realidad de los derechos humanos en el mundo**, los cuales son permanentemente pisoteados, cuando no ignorados, por el desigual reparto de la riqueza social, los abusos del poder, la esclavitud sexual de mujeres y niños y el trasiego mafioso del narcotráfico, no sólo de droga y estupefacientes, sino, sobre todo, de seres humanos, otro excelente negocio de una globalización vergonzosa, que aunque se ha venido tambaleando, todavía no encuentra el momento de perecer.³

Y mientras todo esto ha venido sucediendo *-bajo la mirada impávida e indiferente de las organizaciones gubernamentales y políticas de nuestros países, que, por ética política y mandato constitucional, están llamadas a conservar, defender y profundizar los derechos civiles, sociales y humanos y garantizar el goce de los bienes y servicios de la mundialización tecnológica-* la opulencia, el enriquecimiento desmedido de unos pocos y la acumulación por desposesión, concentra y perpetra en el otro polo del sistema, precisamente en el de arriba, **el ultraje más morboso a la decencia**, a la moral, a las buenas

³ La **Declaración Universal de los Derechos humanos** fue proclamada el 10 de diciembre de 1948 con el propósito fundamental de promover el respeto por la dignidad y el valor de la persona humana, alentando el progreso social y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población mundial, en una atmósfera de mayor libertad. Constituyó una enumeración de los derechos básicos inalienables e inviolables de todos los seres humanos y fueron presentados como la conciencia del mundo para poner fin a la guerra, al odio, la violencia y la explotación del hombre por el hombre.

costumbres, a los equilibrios sociales y ecológicos del planeta y hacia todo aquello que signifique **respeto a la dignidad humana**, porque el ser digno, el asumir una conducta digna, al no reportar ganancia para el mercado, para el comercio, queda reducido a un artículo proscrito, innecesario, un lujo que sólo vale o tiene valor si sirve para hacer reír, como un payaso de circo.

Irónicamente, la **Carta Internacional de los Derechos Humanos** ya había trazado desde 1948 las pautas fundamentales y básicas que debían regir para todos los ciudadanos del mundo, de forma tal que la sociedad mundial de la posguerra pudiera construir un mundo más humano, donde imperara la paz, la justicia social y el respeto a la dignidad del ser humano. **Aquí surgió un Proyecto de Globalización fuertemente anclado en el humanismo, la ética y el derecho internacional**, que, inclusive, se anticipaba a los futuros destrozos de la globalización neoliberal, como lo demuestra el **Artículo # 28** que reza : "*Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.*"⁴

Pero, ¿qué fue lo que realmente ocurrió con tan grandes expectativas?. Veamos las cifras de este reino, las cuales hablan por sí solas, sólo para tener una idea de los "pequeños errores" que se cometieron en el camino, en el afán de crear un nuevo orden socio-económico internacional:⁵

- Cuatro ciudadanos de los Estados Unidos: **Bill Gates, Warren Buffet, Larry Ellyson y Paul Allen**, concentran en sus manos una fortuna equivalente al Producto Interno Bruto de 42 países pobres que poseen una población de 600 millones de habitantes. La fortuna junta de los tres primeros asciende a la astronómica suma de **141 mil millones de dólares**, mientras que la de los más ricos del mundo, que son latinos de México y Brasil, **Carlos Slim y Eike Batista** sólo llega a **99 mil millones**. Por su parte, las cifras de los más acaudalados de

⁴ **Carta Internacional de los Derechos Humanos**, Depto. de Información Pública, Naciones Unidas, New York, 1993. Página 11. Los Artículos 22, 23, 25 y 26 consagraron los derechos a la seguridad social, al trabajo, a la protección contra el desempleo, a un salario justo, a la afiliación sindical, a un nivel de vida adecuado, a la salud, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica, los servicios sociales, a cuidados de maternidad e infancia y la gratuidad de la enseñanza.

⁵ Por supuesto que estas cifras no corresponden al discurso oficial propagado por más de 30 años por el **Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la OMC**, e incansablemente propagado por las autoridades gubernamentales, medios informativos, e, inclusive, *académicos "expertos"*. Estos datos provienen del Programa Internacional de Estudios Comparativos sobre la Pobreza, **CROP**, que tiene su sede en la Universidad de Bergen, Noruega.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Europa:, *Bernard Arnault (Francia), Armando Ortega (España), Stefan Parsson (Suecia) y Karl Albrecht (Alemania) sólo llega a 128 mil 900 millones.*

- De los más de 7,000 millones de personas que somos en el planeta, 1020 millones son desnutridos crónicos (FAO, 2009); 2000 millones no tienen acceso a medicamentos (www.fic.nih.gov); 884 millones no tienen acceso a agua potable (OMS/UNICEF 2008); 924 millones viven sin techo o en casas precarias, si pueden ser llamadas casas (UN Habitat 2003); 1600 millones no tienen electricidad (UN Habitat Urban Energy); 2500 millones no tienen drenajes ni cloacas sanitarias (OMS/UNICEF 2008); 774 millones son analfabetos (www.ueis.unesco.org); 18 millones de muertes se producen por año debido a la pobreza, la mayoría niños menores de 5 años (OMS); 218 millones de niños entre 5 y 17 años, trabajan a menudo en condiciones de esclavitud y en tareas peligrosas y humillantes como soldados, prostitutas o sirvientes en la agricultura, la construcción o la industria textil (OIT 2006); entre 1988 y 2002 el 25% más pobre de la población mundial redujo su participación en el ingreso mundial de un 1.16% al 0.92%, mientras que el opulento 10% más rico acrecentó su fortuna de un 64.7% al 71.1% y sigue in crescendo: los ricos se hacen más ricos y los pobres más pobres; lo irónico es que, según los cálculos, con sólo ese 6.4% de aumento de esa riqueza se duplicarían los ingresos de un 70% de esa población mundial, reduciendo las penurias y sufrimientos de millones de marginados, dejando intactas las fortunas de estos acaudalados, lo cual significaría redistribuir solamente su enriquecimiento adicional, obtenido a través de las prácticas mafiosas de un mercado totalmente controlado por las grandes corporaciones transnacionales.

Podría pensarse que estas inmensas fortunas fueron amasadas o acumuladas a partir de sanas prácticas en el comercio o la puesta en ejecución de principios éticos y humanos en la economía y los negocios, pero cualquier sencillo historiador del capitalismo occidental, haciendo simples pesquisas sobre la aparición y evolución de este modo de producción social, que nació con la llamada

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

“modernidad”, revelaría que ni la ética ni las buenas intenciones han estado presentes en esta depredadora expansión colonial y neocolonial de un capitalismo salvaje –*así llamado por el Papa Juan Pablo II*– que desde hace más de cinco siglos ha venido saqueando nuestros recursos y riquezas para su aprovechamiento, precisamente para apuntalar la consolidación de lo que ahora llaman “primer mundo”. La historia de la conquista y colonización de *Nuestra América* –*como la llamaba José Martí*– muestra suficientes evidencias de este despojo, el cual lamentablemente todavía continúa.

Ya a finales del **siglo XIX** y durante todo el **siglo XX** se perfeccionarían estos instrumentos de dominación, penetrando a todos los niveles del tejido social y rediseñando el rol a jugar por las estructuras estatales, sociales, económicas, políticas, culturales e ideológicas, para acabar de justificar este despojo y saqueo secular. Las décadas del **'80 y '90** serían significativas para el advenimiento de la globalización neoliberal, la cual nació con características propias muy singulares, una mezcla de alegría esperanzadora por la aparición unificada de los grandes capitales internacionales, con un sentimiento de incertidumbre y resignación ante la presencia cada vez más aplastante y coercitiva de poderosos complejos industrial-militar-financieros, fuertemente enclavados y nutridos del floreciente crecimiento científico-tecnológico del momento, que empezaba a irradiarse a todos los campos de la actividad social-humana. Esta singular simbiosis fue la que le imprimió a esta irrupción el sello de gran dinamismo y modernización que caracterizó y marcó esta enorme expansión y explotación del comercio, las finanzas y el capital a escala planetaria. La hiperactividad de los mercados fue la lógica consecuencia de esta fiebre comercial-tecnológica que encontró nuevos espacios de expansión a través del ciberespacio, produciendo un movimiento pasmoso e inusitado de grandes capitales a través de la web y posibilitando acuerdos multilaterales sobre inversiones que nunca consultarían a las naciones soberanas afectadas, porque ya venían avalados por el “**Washington Consensus**”. Es a partir de este momento que surge el dogma neoliberal, formalizado por **John Williamson** en el año 1990. Surge de esta manera la **OCDE**, organismo integrado por los 29 países más ricos del mundo que pactan el **AMI**, acuerdo legal-internacional que le impuso al mundo onerosas condiciones. Veamos las más importantes.

- *Protección y seguridad de la inversión constante.*
- *Prohibición del recurso a la nacionalización o expropiación por parte de los Estados Nacionales.*
- *Liberalización del comercio.*
- *Garantía del retorno del capital invertido y de los beneficios correspondientes.*

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

- *Derecho de indemnización en caso de disfunción estatal o de restricción de los beneficios.*
- *Libertad absoluta para la gestión de personal. Prohibición de las cuotas nacionales de empleo.*
- *Prohibición absoluta a los gobiernos de proponer reglas de utilización de materias primas, bienes locales o de compartir conocimientos tecnológicos.*
- *Derecho de denuncia contra el Estado huésped. Designación por parte del inversionista de la instancia competente que debe resolver el conflicto.*
- *Derecho a exigir indemnizaciones inmediatas y adecuadas por pérdidas, agitaciones sociales, insurrecciones y revoluciones.*
- *Supresión de las cuotas en la propaganda oficial y televisión estatal.*⁶

Un examen superficial de estas condiciones confirma inmediatamente la impresión de que esto se parece a lo que conocemos como una pelea entre **“burro amarrado contra tigre suelto”**. Pero, como ocurre y ha venido sucediendo en todas nuestras sociedades occidentales, marcadas por la devoción y el culto al dinero y al mercado, **“todos los huevos se pusieron en la canasta de la globalización”** y una nueva teología comenzó a tomar forma, **la teología neoliberal**, una nueva forma de **fundamentalismo religioso** que apelaba al alineamiento incondicional en tanto que para ese momento todas las certezas epistemológicas y axiológicas, todas las racionalidades conocidas, se habían tambaleado, para no decir extinguido, y sólo quedaban en pie los **irracionalismos postmodernistas** de inspiración capitalista (*para la fecha se operaba la desaparición del mundo bipolar y el año '89 registraba la caída del muro de Berlín*).

Esta nueva cosmovisión se anunciaba prometedora, pero ya venía casada con la glorificación de la sociedad y la ideología del consumo y fuertemente respaldada por la presión de los mercados financieros y las agencias internacionales de calificación de riesgo, además de apelar a *la moderación, el ajuste, la austeridad, el recorte y, sobre todo, a la privatización de los servicios*

⁶ Algunos estudiosos del neoliberalismo y sus recetas prefieren reducir todo esto a algunos Mandamientos esenciales: **1.** Equilibrio en los presupuestos y reducción de las cargas impositivas. **2.** Liberalización Financiera. **3.** Liberalización comercial y anulación del proteccionismo aduanero. **4.** Apertura sin límites de la economía a las inversiones directas. **5.** Superación de todos los obstáculos a la competencia. **6.** Privatización de todas las empresas. **7.** Protección absoluta de los derechos de propiedad intelectual de las empresas multinacionales.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

sociales públicos: la salud, la educación, el transporte, etc., con lo cual se transformaba al Estado de bienestar para la ciudadanía en Estado de bienestar para las empresas privadas. Por otra parte, se propiciaba a límites indecibles la **insostenibilidad ecológica, la homogeneización cultural** y se generaban formas de sociabilidad atrasadas y anacrónicas basadas en la destrucción de los vínculos comunitarios y en el darwinismo social del **“sálvese quien pueda”**.⁷

La misma enciclopedia **“Encarta”** para ese momento definía **globalización** como una sociedad planetaria más allá de las fronteras, de las barreras arancelarias, diferencias étnicas, credos religiosos, ideologías políticas y condiciones socio-económicas; se agregaban las ideas de estandarización y de subordinación de la lógica de la geografía a la lógica de la producción transnacional y de cambio del concepto de ciudadanía al de grupo amorfo de consumidores. Se hablaba también de simultaneidad de la integración transnacional y de desintegración nacional o disolución de todos los espacios locales y nacionales autónomos. Nada podía impedir o retrasar la libertad de movimiento del capital y se concebía que quien no marchara a la vanguardia

⁷ Al respecto de esta **teología neoliberal** resulta interesante consultar las ideas creativas que nos formula **Antoni Jesús Aguiló**, investigador español de filosofía política, autor de **Las bases ideológicas de homofobia eclesial** y **El Pensamiento Mágico en la Modernidad: Biomedicina y Chamanismo, Ética Mundial para un Mundo Global**. Citando a **Eric Hobsbawm** y a **Manuel Vásquez Montalbán**, considera las décadas del '80 y del '90 como la era de la teología económica neoliberal, en tanto que esta expresión alude claramente a un nuevo tipo de **fundamentalismo económico** que empezó a regir el mundo a partir de este momento; una especie de nuevo culto a una nueva especie de divinidad universal cuyas reglas deben ser obedecidas de manera inflexible. El Dios **“Mercado”** y las nuevas **“Tablas de la Ley”** han impuesto un nuevo pacto de amor incondicional suscrito por los promotores de la globalización neoliberal y el mercado capitalista que impone nuevos deberes, los cuales pueden formularse como Mandamientos, de la siguiente manera: **1.** Amarás al Señor tu Dios, el Mercado, con todo tu corazón, con toda tu alma y con toda tu mente (*el mercado es quien con sus propias leyes regula los precios, estimula la producción, castiga al incompetente y premia al emprendedor virtuoso*); **2.** No opondrás resistencia a la actual globalización neoliberal de mercados, finanzas y capitales (*es necesario que te adaptes a este proceso imparible e irreversible, que seguirá adelante contra viento y marea*); **3.** Privatizarás todo lo privatizable, reducirás a mínimos el Estado y dejarás el gobierno en manos de poderes globales privados. **4.** No ejercerás resistencia contra el sacrificio de vidas humanas y no humanas (*seres humanos y naturaleza son sólo un medio para mantener y asegurar la continuidad del sistema vigente*); **5.** No te resistirás a la innovación tecnológica (*es necesario que te adaptes rápida e intensamente a las nuevas tecnologías para reducir gastos y eliminar fuerza de trabajo humano inútil*); **6.** Liberalizarás todos los mercados nacionales hasta hacer que el mundo se convierta en un mercado único global (*cualquier forma de proteccionismo interno, nacional, es declarado herético, incompatible con la fe en el mercado, por lo tanto, debe ser castigado, desterrado, destruido*); **7.** Codiciarás los bienes ajenos. Extenderás tus propiedades allende los mares, ejerciendo nuevas formas de colonización; **8.** Practicarás el evangelio de la competitividad. Lucharás a sangre y fuego contra el prójimo hasta llegar a ser el vencedor, el mejor y el más exitoso líder del mercado. De no hacerlo, tus posibilidades de supervivencia en el Paraíso son nulas, pues serás liquidado por otros más competitivos que tú, y por tanto, expulsado; **9.** Sustituirás la justicia social, una grave amenaza y coerción al valor de la libertad individual. En cambio, practicarás la caridad, la compasión, la buena voluntad, como nuevos valores de una moral altruista con los desafortunados que viven al margen del mercado; **10.** Abandonarás sin contemplaciones el sueño y la esperanza vana en un mundo mejor, más justo, igualitario y democrático, porque ya estás, de hecho, en el mejor de los mundos posibles (*como decía Leibnitz*).

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

globalizadora nunca saldría de su atraso. Por supuesto, las consecuencias de todo esto en el **terreno ideológico y educativo** no podían ser otras que el total desprecio a todo aquello que riñera con estos objetivos, como por ejemplo, la formación humanista o en valores, y el privilegio intencionado de todo tipo de formación técnica y tecnológica que se ajustara al 100% a los requerimientos de las empresas y de los negocios. *¡Fuera!* entonces, la historia de los pueblos, de las civilizaciones milenarias, de los pueblos originarios o indígenas.

En consecuencia, **había que convencer de las bonanzas del sistema desde el interior**, los nuevos esclavos tendrían que amar, besar y bendecir sus nuevas cadenas; en otras palabras, había que producir un secuestro desde el interior, crear países minados desde adentro, **totalmente carentes de identidad**; los nuevos estilos consumistas de la vida urbana en las megápolis tenían que hacer desaparecer los valores de la vida rural y campesina; el sentimiento de fugacidad y de goce mórbido de los placeres y satisfacciones inmediatas que provee la nueva sociedad tecno-industrial debían remplazar a los esfuerzos inútiles de búsqueda de la identidad, de la significación de la vida, de una vida planificada con metas y propósitos para el acrecentamiento de la persona humana y de nuestras comunidades locales, regionales y nacionales. **Las pizzas y las hamburguesas** debían remplazar paulatinamente nuestros platos típicos tradicionales. *La globalización comenzaba a poner tiendas y supermercados donde antes había países y culturas.*

Se confirmaba, de esta manera, que el poder de las multinacionales podía convertirse en **derecho internacional**, el derecho de los más fuertes. Este poder, que ya se venía acumulando desde hacía ya algún tiempo atrás, sólo necesitaba culminar en el control total de las variables científico-tecnológicas, pero ésta vez, no sólo para continuar operando en los tradicionales escenarios militares de las guerras de alta o baja intensidad, por el dominio y control de territorios ricos en recursos energéticos y materias primas, sino para actuar en la expansión mundial definitiva del viejo sistema, ávido de nuevas riquezas, para lo cual las **NTIC's** vinieron a aparecer como *“anillo al dedo”* en la oficialización matrimonial de la unión conyugal de hecho que ya se venía operando entre economía y tecnología. En otras palabras, *los explotadores del viejo sistema, donde antes acumulaban para vivir bien en sus propios países, ahora salen de sus cadáveres geográficos para chupar la sangre directamente de sus propias víctimas históricas.*

Hablar de la globalización es, entonces, también hablar de las grandes **corporaciones transnacionales**, unas aproximadamente 35,000 empresas multinacionales repartidas en un mundo ya controlado por el **G-7**, que incursionan en el 70% del comercio mundial *-más del 40% del comercio entre ellas y sus filiales-* y el 75% de la inversión mundial, a través de alianzas, fusiones y absorciones de bancos, seguros, comunicaciones, tecnología informática, industria automotriz, química, farmacéutica, electrónica, transporte y energía y, por supuesto, universidades, convirtiéndose estas últimas en los centros generadores

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

y diseñadores de las políticas académico-científicas y tecnológicas de la globalización, especializadas en el mejoramiento constante de productos y procesos. Cuando estas tecnocracias no han aupado, estimulado o financiado la inventiva o la investigación, han terminado finalmente por apoderarse de ellas a través del recurso de **las patentes**, como ya ha sido denunciado sistemáticamente desde las mismas entrañas del imperio del norte por **Jeremy Rifkin** y otros⁸

Ahora bien, el debate actual sobre el fenómeno de la globalización no ha logrado aclarar si ésta pudiera ser considerada como una lógica evolución del desarrollo del mismo sistema productivo capitalista, pero los datos indican que realmente constituyó una **nueva fase del mismo** y que respondió a **motivaciones propias** conscientemente diseñadas y maquiavélicamente planeadas por los líderes económicos de las principales potencias capitalistas del orbe. Todo indica que la globalización neoliberal ha constituido una realidad cualitativamente distinta de sus etapas anteriores y más bien respondió a un proyecto político premeditado.

⁸ **Jeremy Rifkin**, sociólogo, economista escritor y militante estadounidense, quien es conocido mundialmente por haber sido asesor personal de numerosos jefes de Estado, entre ellos **Al Gore**, ex Vicepresidente en la administración demócrata de **Bill Clinton** y haber escrito más de 20 obras que tratan del impacto de las transformaciones científicas y tecnológicas en la sociedad, el empleo, la economía y el medio ambiente, ha venido abordando este tema de las patentes en el mundo capitalista, sobre todo norteamericano. Desde el '73 ha venido cuestionando críticamente el modelo globalizador tecnológico llamando fuertemente la atención sobre su esencia rapaz y depredadora de los recursos humanos y naturales. Al respecto ha sentenciado muy alarmado: *“La idea de dejar al mercado y a los consumidores que decidan sobre nuestro futuro es una perspectiva aterradora”*. Este autor del *“best seller”* **El Fin del Trabajo**, en 1995, ha advertido en todas sus obras sobre los peligros y las graves amenazas de la biotecnología actual, la cual, controlada por el mercado, está convirtiendo en un vil negocio el patrimonio genético de la humanidad, 60,000 genes que al ser decodificados son vistos como materia prima que pueden ser patentada y luego vendida a precios onerosos en el mercado de las mercancías más preciadas de la humanidad. Esto lo señalaría en **The Biotech Century: Harnessing the Gene and Remarking the World**, 1999. En una entrevista que le realizaran **Amy Otchet y René Lefort**, titulada *“Jeremy Rifkin: El Reverso de un Mundo Feliz”* continuaría trillando en la misma crítica y denunciando a las multinacionales por crear gigantescos complejos de investigación orientados hacia la configuración del mundo bioindustrial del mañana pero sin reparar en los límites éticos que las recombinaciones genéticas tienen; en otras palabras, una cosa es la investigación científica y tecnológica pero otra muy diferente es la manipulación indiscriminada de nuestra herencia genética con fines estrictamente comerciales; por otra parte, *¿quién decide sobre estos aspectos bioéticos tan vitales para la humanidad?, ¿unos cuantos ricachones que lo único que los sustenta es el dinero?, y ¿dónde está la ciudadanía representada en la toma de decisiones, cuando ellos serán los principales afectados?*. Propone entonces **Rifkin** la acción ciudadana militante que reclame el libre acceso a todo ese patrimonio; el control bioético de la biotecnología, para reorientarla hacia el beneficio de todos y no seguir jugando a ser **Dios o Frankenstein** y propiciar un amplio debate que logre situar el centro de las decisiones, no en el mercado, no en los consumidores, sino en la ciudadanía mundial. **Rifkin** recomienda sensatez y prudencia si es que el ser humano ha llegado a conquistar el poder de rescribir las leyes de la naturaleza, si es que ha llegado el momento en que por fin podemos reprogramar la dinámica de la naturaleza para ponerla totalmente a nuestro servicio, pero sin considerarla, como creía **Francis Bacon**, que la naturaleza era como una vulgar mujerzuela, huraña, que hay que domar, someter, moldear y formar. *“Hay que superar el mito, concluye Rifkin, según el cual la ciencia es imparcial y la tecnología neutral. Al cobrar conciencia del poder de una nueva tecnología, deberíamos preguntarnos si se la utiliza adecuadamente, si podemos seguir dominándola, si no existe el riesgo de que escape a nuestro control?”*.

Manuel Castell, uno de los investigadores más citados en torno a **la Sociedad de la información y el Conocimiento**, examina precisamente en uno de sus trabajos, **La Revolución de la Tecnología de la Información**, cómo fue que se produjo esa interacción histórico-social entre dos fenómenos aparentemente autónomos e independientes: el desarrollo de las Ntic's y la tendencia de la vieja sociedad capitalista de la postguerra de reestructurarse a sí misma o reinstrumentarse, en tanto que a mediados de los '70 los *Estados Unidos* y el mundo capitalista fueron sacudidos por una gran crisis económica producto del *shock del petróleo*, lo que *obligó a repensar el paradigma prevaleciente para eventualmente remplazarlo por el paradigma tecnológico*.⁹

Este proyecto político e ideológico perseguía construir en un corto período de tiempo una organización económica internacional en la que la libre circulación de mercancías y de capital no encontrase el más mínimo obstáculo, lo cual obligaba a imponer criterios altamente restrictivos a los gobiernos en relación a los controles aduaneros y al papel del Estado frente a sus responsabilidades sociales, porque los requerimientos del mercado no podían ser contrariados. Quienes se atrevieran a desafiar sus mandamientos debían entonces morder el polvo y sufrir los castigos correspondientes. Había que recuperar la rentabilidad del sistema al costo que fuere, no importaba si se hundían países o se violaban soberanías. Este modelo, que empezó imponiéndose con los **Programas de Ajuste Estructural** y todavía continúa con los **Tratados de Libre Comercio, exalta la competitividad como valor o necesidad supremos**, tras lo cual se justifican las agresiones al Estado proteccionista, la desregulación de la economía, las políticas recesivas, la flexibilización del mercado laboral y el retroceso del poder económico del Estado. Sus características principales siguen siendo el predominio del comercio libre; el intenso intercambio de bienes y servicios entre las áreas económicas más desarrolladas: *Estados Unidos, la Unión Europea y el Japón*; fuerte dependencia entre las variables: *tecnología, materias primas y nuevos productos*; libertad plena de movimientos de capital; y por supuesto el uso intenso de las **Tic's**.

Hagamos un alto en esta descripción del modelo. He hecho este ejercicio con el propósito de reconstruir una **visión sobre la Globalización que resulte coherente** al entendimiento crítico y despierto, sin pretender tomar partido a favor o en contra de una globalización abstracta e inexistente, que muchos confunden con un mundo idílico, donde la ciencia y la tecnología promueven por sí mismos el progreso y el desarrollo y nos introducen en un mundo de bienestar y felicidad

⁹ **Manuel Castells Oliván** es un sociólogo y profesor universitario de origen español educado en *Francia*. Expulsado de *España* por el franquismo se refugia en *Francia* como exilado donde estudia sociología y se convierte en el profesor mas joven a la edad de 24 años en la *Universidad de París*, de donde fue también expulsado por encontrarse ligado a las **jornadas y huelgas universitarias de mayo del '68**, en tanto que uno de los líderes del movimiento fue su estudiante. Actualmente ejerce como profesor de sociología y urbanismo en la *Universidad de Berkeley, California* así como director del *Internet Interdisciplinary Institute* en la *Universidad de Oberta de Cataluña*. Es el quinto académico de las ciencias sociales más citado en el mundo y uno de los más citados en el área de tecnología de la información y la comunicación.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

plenas, donde la desigualdad, las crisis económicas, la pobreza, la miseria y la contaminación no existen, porque están situados en un exterior bien lejos de las oficinas refrigeradas, donde nos empotramos frente a un computador o a un televisor.

Ahora bien, lo interesante de esta exploración que he realizado, basada en fuentes europeas, norteamericanas y latinoamericanas, es que los investigadores ya están mostrando un **cansancio visible** frente a dos tendencias observables igual de equívocas: la de autores y expositores que **hablan de la globalización acriticamente**, como si ésta nada tuviera que ver con los contextos históricos, sociales, políticos y culturales en el seno de los cuales se gestan los hechos económicos, científicos o tecnológicos; por otra parte, también son distinguibles los **enfoques practicistas o seudotécnicos** que, partiendo de una descripción también acrítica y descontextualizada, sin aportar ninguna reflexión de contenido interpretativo, como si la globalización nos la hubieran mandado los ángeles celestiales o infernales, nos atiborran con cifras y números que supuestamente deben conducir a un recetario de alternativas seudoprácticas que, una vez cumplidas, nos van a ir sacando del pantano del atraso en que nos encontramos hundidos hasta las orejas.

Al respecto pienso que, como muy bien siempre nos lo subraya este gran filósofo francés de la **teoría de la complejidad, Edgar Morin**, primero tenemos que repensar los procesos y, sobre todo, a nosotros mismos, quienes los pensamos y los hemos diseñado en algún momento; debemos también ver y atender nuestras percepciones del mundo y enjuiciarlas; luego, buscar la información y atrevernos a confrontarla, aunque no nos guste; para luego irnos a la realidad a proponer soluciones, pero sin concebirlas como si éstas fueran fórmulas mágicas que van a resolver los problemas derivados de una mundialización del comercio perversa e inmoral, que no obstante ya ha estado mostrando sus graves fisuras y resquebrajamientos. Ambas tendencias son más de lo mismo, porque, como decía al principio de este trabajo, con el epígrafe destacado, **no cuestionan el paradigma prevaleciente**, no se atreven a desafiarlo, como si fuera intocable, sacrosanto, o, en el peor de los casos, un **genio maligno** con el que hay que convivir porque, aunque es malo, al final nos conviene, porque podemos vivir con las migajas que nos arroja y de vez en cuando acepta algunas reformitas baratas. Debo decir, en esta parte de este ensayo, que pertenezco a otro tipo de pensamiento, a aquel que **vislumbra otro mundo**, aunque este no sea realizable en este momento. Por suerte, ya está apareciendo una profusa literatura de autores e investigadores que están comenzando a fundamentar filosóficamente, epistemológica y axiológicamente que **“otro mundo es posible”**.¹⁰

¹⁰ No podíamos dejar de citar a este distinguido intelectual parisino en este trabajo en tanto que considero que **la Globalización** es uno de esos fenómenos complejos en torno al cual no podemos contentarnos con un simple vistazo. Hasta este momento de lo que he escrito destaca el hecho de que este eje temático se encuentra profunda y ampliamente referido a todos los campos del saber humano. Precisamente, ha sido *Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12*

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Pero, antes de entrar en este mundo atractivo de la reflexión sobre las posibilidades futuras, sigamos un poco más viendo las realidades de la globalización, esas que no queremos ver directamente porque nos hemos acostumbrado a verlas en el “**showbusiness**” de la pantalla de un monitor.¹¹

El **libre mercado**, definitivamente, no ha resultado ser tan libre como lo habíamos imaginado: Su auge a nivel mundial no ha sido neutral. La competencia ha sido desigual, para no decir voraz y aplastante. Sólo han sobrevivido los más fuertes. La exclusión y la desigualdad se han recrudecido e intensificado.

El **libre comercio** ha librado una carrera frenética en la que no todos los países han participado en igualdad de condiciones. Los países industrializados han terminado por arrasar a muchas de las economías del llamado tercer mundo, destruyendo o desarticulando sus estructuras productivas, supeditándolas al poder de las multinacionales e hipertrofiándolas hacia un tipo de terciarismo transnacionalizado, promotor del hiperconsumo y depredador de los recursos naturales.

Edgar Morin quien ha señalado que el **Conocimiento**, diferenciándolo del pensamiento, constituye un proceso que es a la vez **cerebral-biológico, lógico, lingüístico, cultural, social e histórico y espiritual** y no debe ser visto exclusivamente como lo hemos hecho hasta ahora, sólo de manera **cognitiva**. Esta forma de concebir el conocimiento, como una actividad transdisciplinar, por supuesto tiene enormes consecuencias en nuestra forma de concebir *la ciencia, la educación, la cultura y la sociedad*. De sus obras destaco: **Claves de la Complejidad: Pensar la Educación y Pensar el Pensamiento**, **Los 7 Saberes para una Educación del Futuro** (coautoría con la Unesco, 2000), **Civilization et Barbarie** (2005), **Más Allá de la Globalización** y **La Vía. Para el Futuro de la Humanidad** (2011).

¹¹ Esta tendencia a ver la *Globalización* como un fenómeno neutral, indetenible e imparcial que por sí mismo iba a producir un progreso lineal y global, como una gran revolución transformadora de las desigualdades sociales, ya venía siendo desdibujada desde la década del '50 y '60 por otro de los mejores estudiosos y teóricos del cambio tecnológico en la era de la información y las comunicaciones. Me refiero a **Herbert Marshall McLuhan**, autor de las expresiones: **The Medium is the Message** y **Global Village**. Originario de Alberta, Canadá este educador y profesor de literatura, cuya proyección llegó hasta las *Universidades de Wisconsin y Cambridge*, para finalmente consolidarse en la *Universidad de Toronto*, había predicho, con casi treinta años de antelación, el surgimiento de un mundo global de muchas realizaciones, fuertemente anclado en las innovaciones tecnológicas en las comunicaciones, al cual llamó “**Aldea Global**”. **McLuhan** había anunciado una nueva era donde la humanidad se movería del individualismo y la fragmentación a una identidad colectiva que teniendo una base tribal se elevaría del individualismo de la cultura impresa hasta la interdependencia masiva comunicacional de tipo electrónica. Desde su **Gutenberg Galaxy** (1962) hasta sus obras más influyentes **The Medium is the Message** (1974) y **The Global Village: Transformations in World Life and Media in the XXI Century**, él creyó firmemente en que el advenimiento de este tipo de sociedad iba a producir cambios positivos profundos de tremendo impacto y relevancia. Lo curioso de este enfoque es que, pienso, él no se equivocaba, porque hoy sabemos que la ciencia y la tecnología actual sí tiene la capacidad de transformar las relaciones sociales, la pobreza, hasta la desigualdad y los efectos desastrosos del cambio climático. Lo que ha venido ocurriendo es que estos crecimientos han estado orientados hacia el apuntalamiento de un modelo coercitivo y fundamentalista de explotación socio-económica que tiene en su base el lucro y no el desarrollo humano. Esto no fue visto por **Marshall McLuhan** por su terquedad en ver la innovación tecnológica como un fenómeno para nada relacionado con la ética o los valores humanos.

Los **Estados Nacionales** han perdido toda su autonomía y han quedado atrapados en una deuda extorsionadora e impagable. Los ajustes estructurales han terminado por apoderarse de las empresas más rentables y el sector público ha sido paulatinamente desprotegido en cuanto a la atención de los servicios sociales de salud, transporte, educación, vivienda, agua potable y otros.

Los **desequilibrios** entre los países del Norte y los del Sur son cada vez más agudos y desestabilizadores, amén de las crisis financieras que hoy sacuden a todo el mundo capitalista occidental, introduciendo nuevos elementos de desajuste en el sistema global que, por supuesto, van a continuar agravando la desigualdad y sumergiendo a las capas medias depauperadas, trabajadores, campesinos, pobladores autóctonos, e inclusive, a toda la sociedad de capitalistas e inversionistas en una crisis global de imprevisibles consecuencias. Ya partes significativas del sistema mundial han entrado en bancarrota, véanse por ejemplo los casos de *Grecia*, de España, del *Sudeste asiático*, de *Brasil* y de los mismos *Estados Unidos*, que ya no saben como remendar o reparar los severos y estructurales daños perpetrados por ellos mismos al sistema que una vez crearon vigoroso y que echó por tierra el medioevo feudal.¹²

Y eso que no nos hemos referido a cómo se ha venido reflejando todo esto en el terreno educativo, en general, y de **la Educación Superior**, en particular; además de otro tema central en nuestro ensayo, como lo es el respeto de **los Derechos Humanos**. La temática de **la Educación Superior frente a la Apertura de los Mercados** constituye de por sí y en sí un asunto demasiado importante a abordar como para tratarlo en este ensayo. Esto requeriría un tratamiento aparte en tanto que, aunque esté relacionado con esta investigación, merece una mayor atención y faltarían páginas para plasmar por escrito toda la información y crítica que existe sobre este particular. Lo único que podría decir al respecto es que también en este apartado las cosas no parecen ir tan bien como esperaban los tecnócratas de la globalización. Cito, como ejemplo, lo dicho por el profesor **Philip G. Albatch** del *Boston College* de los *Estados Unidos*, lo cual nos sirve para reflexionar al respecto: *"En la educación está ocurriendo una revolución. La educación se está transformando en un bien de consumo comercializado internacionalmente. Ya no es vista primordialmente como un conjunto de habilidades, actitudes y valores necesarios para el fortalecimiento de la ciudadanía y para la efectiva participación en la sociedad moderna, o sea, como una contribución clave al bien común de cualquier sociedad. En lugar de esto se*

¹² Esta caracterización de la Globalización la he tomado del sintético, claro y preciso trabajo investigativo de **Pedro Montes**, economista conocido del Banco de España, autor de varios libros sobre Economía entre los cuales destaca: **El Desorden Neoliberal y la Integración en Europa** (27 de mayo del 2000). Las ideas aquí expuestas son básicamente de este autor, pero las he ampliado y actualizado para los propósitos de este ensayo. Para una mejor consulta de este magnífico trabajo, ver: www.nodo50.org/derechosparatodos/.

*ve, cada vez más, como un bien de consumo que puede ser comprado por un consumidor para adquirir un conjunto de habilidades que serán utilizadas en el mercado; o es vista como un producto que puede ser comprado o vendido por corporaciones multinacionales, instituciones académicas convertidas en negocios o por otros proveedores*¹³

Desgraciadamente, este no fue un simple planteamiento de cualquier pensador radical de derecha, lo que este autor no es, pero lo que sí representó en su momento fue la tendencia inicial, todavía mantenida y quizás mayormente camuflada, de los poderosos grupos económicos que **siempre han deseado apropiarse de los recursos** presupuestarios millonarios que nuestros Estados asignan a la salud, los servicios públicos, la Educación Superior pública y otros. En el fondo de esta visión mercantilista sigue estando la ideología neoliberal que menosprecia el papel de los Estados en el manejo eficiente y eficaz de los recursos, además de que la reducción del poder del Estado Nacional corresponde a uno de los mandamientos de la **Teología neoliberal** que deben ser cumplidos a pie juntillas.

En este punto de nuestra argumentación, debo recordar que a veces escapa a nuestra incauta percepción que las Universidades nacieron y se quedaron en nuestras historias nacionales precisamente por haber sido agentes diseñadores y constructores de nuestros nacionalismos, nacionalidades y, por qué no decirlo, de nuestros Estados nacionales soberanos. En el caso panameño, todavía están frescos los hechos gloriosos de la recuperación del enclave canalero, donde nuestra principal universidad estatal contribuyó grandemente a los esfuerzos denodados del pueblo panameño por el **perfeccionamiento del Estado Nacional**, precisamente para estar en condiciones de administrar eficientemente el Canal de Panamá en beneficio de toda la comunidad nacional e internacional.

Por todo ello y mucho más es que nuestras universidades, aunque tengan que amoldarse o ajustarse a los nuevos tiempos, **no puede, no debe, de ningún modo arriar las banderas de las reivindicaciones nacionales y sociales de la población**. No puede haber formación o actualización tecnológica, excelencia académica, sin la formación de valores humanistas en el estudiantado y los futuros profesionales; sin que se irradie hacia ellos, de algún modo, toda la herencia histórica y cultural, **lo cual no puede ser minimizado nunca en un mercado global**. Por otra parte, tampoco podemos olvidar que en muchos aspectos, de investigación, de docencia, de extensión, de currícula y otros, **la universidad no se presta fácilmente a la comercialización**. En el fondo de este debate,

¹³ Philip G. Albatch: **Conocimiento y Educación como Bienes de Consumo Internacional. El Colapso del Bien Común (Knowledge and Education as International Commodities. The Collapse of Common Good)**, The Boston College Center for International Higher Education, 2002.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

entonces, se encuentra la naturaleza misma de la educación, lo cual debe motivar, como acabo de decir, debate y no imposición de modelos socio-educativos que responden a otras realidades y otros intereses. Afortunadamente, la discusión actual sobre Educación Superior pareciera estar tomando en cuenta que cualquier acuerdo o convenio que se llegue al respecto, en el contexto todavía vigente de las ideas neoliberales, **debe hacerse al margen del régimen político de comercio (llámese GATS, TLC, TPC, etc.)**.

Volvamos nuevamente al punto de los **derechos humanos**. Todo lo mencionado hasta aquí pareciera estar en contradicción con ellos. Pero no me voy a referir a ellos en abstracto o históricamente. Tenemos que ubicar la reflexión en los tiempos de la globalización, no antes ni después. Pero toda la información disponible apunta hacia la flagrante violación de estos en todos los ámbitos de su manifestación, hasta el punto de que **globalización y derechos humanos parecieran fenómenos humanos absolutamente irreconciliables**. *¿Pero será esto cierto?, ¿y si la globalización se suavizara, corrigiera sus errores al clamor de Stiglitz, para tan siquiera cumplir con lo más elemental de la satisfacción de estos derechos?*

Sin embargo, las preguntas de fondo siguen siendo las mismas: *¿Podrá reformarse un sistema global ya en ejecución y que no ha dado muestras de superar sus fallas estructurales?; ¿podrá existir un libre mercado sin regulación ética, que no considere la identidad de los pueblos o que siga depredando los recursos perecederos del planeta?; si la globalización no ha funcionado, ¿podrá este paradigma tecnocrático, en sus actuales condiciones, ocuparse ahora de impulsar una globalización de la equidad, de la justicia, de la justa distribución de la riqueza?; ¿podrá este sistema marchar al frente de la defensa de los derechos humanos de 1ra. generación, aquellos históricamente conquistados, desde la Revolución Francesa, referidos a la dignidad de las personas y la satisfacción de sus necesidades básicas; cuando vemos como se desoye el clamor de quienes en nuestras sociedades, mancilladas por siglos de colonización, demandan el cumplimiento de los derechos de 2da. generación, reivindicados con mucho esfuerzo, inclusive con sudor y sangre, como los sociales, los derechos de la mujer, los derechos sindicales, etc..?*

¿Podrá finalmente este modelo de crecimiento global atender las nuevas y terribles urgencias de una sociedad mundial que reclama una mejor calidad de la vida, la protección del medio ambiente, el cuidado y protección de nuestros recursos acuíferos, cuya carestía será la causa de las próximas guerras sociales, y por qué no hablar de si las exigencias secularmente aplastadas de nuestros pobladores autóctonos o pueblos originarios quienes, aunque extraños ya en su propia tierra, todavía nos siguen dando un ejemplo de lucha y sacrificio supremo, enarbolando las banderas por la dignidad de hombres y mujeres del mundo, donde otros las han arriado?

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Estos son los llamados **derechos de tercera generación**, reclamamos nuevos que han aparecido con fuerza porque los recursos de la tierra se agotan, los equilibrios bióticos entre hombre y naturaleza se trastornan cada día más, los valores culturales de los pueblos cada vez más pierden su diversidad y expresión y las relaciones sociales se tornan frías y calculadoras, totalmente desvinculadas de lo que acontece en nuestras comunidades, sumergidas en la marginación, la pobreza material y espiritual, la violencia y la falta de oportunidades y esperanzas. Entonces, nos seguimos cuestionando. Si los primeros y segundos derechos humanos han sido desconocidos y violados constantemente por los globalizadores, *¿Qué podría pensarse va a ocurrir o ya está pasando con los de tercera generación, los que todavía, inclusive, no son considerados derechos, aunque aparecen formalmente consagrados en las Constituciones de muchos países y sobre todo en la Carta Fundamental de Derechos Humanos patentados en la Organización de Naciones Unidas?; ¿por qué en los Estados Unidos el Congreso nunca quiso aceptar el concepto de derechos humanos, sino el de derechos civiles?*

Las respuestas a todas estas preguntas son obvias, desde que no hay que poseer mucha inteligencia para deducir lógicamente que, una vez que estos derechos humanos básicos, *-plasmados en la Carta Fundamental y que se refieren a las posibilidades mismas de existencia-* son conculcados y violados todos los días de manera tan escandalosa y estremecedora, lo resultante no puede ser otra cosa que el incumplimiento de todos los demás, especialmente aquellos referidos a la dignidad de la persona y las libertades individuales y políticas, amén de los de la **3ra. generación**.

Es evidente que **los procesos de globalización** que hoy sacuden al mundo *-los cuales han venido imponiendo su sello a la natural dinámica integradora, tanto de los mercados y economías así como de la política, la cultura, la educación, la ciencia y la tecnología-* han fracasado en garantizar lo que prometieron con bombos y platillos: *la equidad, la justicia social, el respeto a los derechos humanos y el desarrollo sostenible*, es decir, *un mundo más justo y equitativo*, en armonía con Dios y su creación.

Esta **visión aperturista indiscriminada**, criticada inclusive desde sus primeras manifestaciones anómalas, como ya vimos, no ha podido dar cuentas de sus propias fallas estructurales; tampoco ha podido responder con éxito a la presencia cada vez más grave de **crisis financieras** provocadas por el consumo desmedido y la especulación sin control ni límites; y menos ha podido zanjar la brecha cada vez más abismal entre el Norte y el Sur, entre ricos y pobres. Las políticas y prácticas discriminatorias contra los países en desarrollo han sido las notas características del intercambio internacional, desigual e inequitativo.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Al respecto de estas fallas estructurales, el señor **Rector** de mi universidad, la Universidad de Panamá, el **Dr. Gustavo García de Paredes**, quien también es miembro fundador de **COFAHCA**, -Consejo de Facultades Humanísticas de Centroamérica y El Caribe- escribe en su **Ideario Diario**: *"Vuelvo a insistir: los procesos de crecimiento vinculados a la 'apertura' de mercados no conducen de por sí y de manera automática a mejoras en términos de equidad económica. (...) Y debido, también, a importantes fallas de mercado, fallas que forman parte de la lógica del actual sistema económico. Significa, entonces, que la 'apertura' no podría ejecutarse sin aplicar políticas públicas encaminadas a garantizar la justicia social".*¹⁴

Curiosamente estas **fallas del sistema**, que antes eran pasadas por alto, porque eran concebidos como males inevitables, secundarios o epifenómenos normales con los cuales hay que coexistir *-así asumidos, por ejemplo, por un japonés-estadounidense asesor del Pentágono de nombre Francis Fukuyama y quien escribió una obra titulada **El Fin de la Historia y el Último Hombre**-eventualmente fueron convirtiéndose en cánceres generadores de otros de mayor perversidad, tales como: las diferentes y nuevas formas de esclavitud en el siglo XXI, nuevos teatros de guerra particulares, las hambrunas que matan diariamente a miles de personas, el problema de los refugiados, los abusos que sufre gran parte de la población femenina -mutilaciones, esclavitud sexual, aborto de niñas- la explotación sexual, laboral y militar de la infancia, los tráfico mafiosos de emigrantes, armas y drogas, la desigualdad en el reparto equitativo de los bienes del mundo, los abusos de los países poderosos sobre los demás débiles, amén de la consecuencia nefasta de todo ello en la destrucción sistemática de nuestros nichos ecológicos.*¹⁵

¹⁴ Esta importante visión del **Dr. Gustavo García de Paredes** se encuentra plasmada en una compilación de sus *Discursos y Pronunciamentos* más importantes. Para mayores consultas, ver **"Sobre los Tratados de Libre Comercio"**, en: **Ideario Diario**, Discurso pronunciado en el Hotel Crown plaza, 12 de octubre del 2006, Encuentro Centroamericano sobre Tratados de Libre Comercio y Cooperación con la Unión Europea. Universidad de Panamá, Panamá, julio del 2011. Pp.167-174.

¹⁵ Este señor, quien también fue uno de los mejores teóricos del fundamentalismo neoliberal, en su momento fue *Director Adjunto de Planificación Política* en el *Departamento de Estado de los Estados Unidos* y *Asesor Residente* de la *Corporación Rand en Washington, D.C.* En su obra, que lo hizo famoso, **The End of History and the Last Man**, Editorial Planeta, traducción de P. Elías, Barcelona, 1992, por ejemplo, ostentaba la siguiente afirmación: *"...mientras las anteriores formas de gobierno se caracterizaron por graves defectos e irracionalidades que condujeron a su posible colapso, la democracia liberal estaba libre de estas contradicciones internas fundamentales. Esto no quería decir que las democracias estables de hoy, como la de los Estados Unidos, Francia o Suiza, no contuvieran injusticias o serios problemas sociales. Pero estos problemas se debían a una aplicación incompleta de los principios gemelos de libertad e igualdad, en los que*
Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Hay un dicho popular que reza: **“lo que mal comienza mal acaba”** y esto es lo que ha pasado con la dichosa globalización, la cual nació **“coja, tuerta y sorda”** y con los mismos defectos de su padre progenitor el capitalismo primitivo-salvaje -como lo calificara Juan Pablo II- que si antes no pudo resolver o superar su esencia rapaz y depredadora, ahora menos lo puede hacer, porque las evidencias hablan de las profundas crisis estructurales que se suceden una tras otra en el seno de sus propias metrópolis imperiales.

Desde su nueva transmutación, en lo que hoy conocemos como globalización, ésta comenzó siendo un **proyecto político e ideológico** concebido intencionalmente para salvar del hundimiento definitivo a las principales potencias del orbe, planificando, por supuesto, esta recuperación a partir de **la sobrexplotación de los recursos energéticos, naturales y sociales a escala terráquea** y redirigiendo el enorme crecimiento de las fuerzas productivas de la sociedad hacia el apuntalamiento de un modelo de **“desarrollo”** que descansara en el aprovechamiento utilitario y pragmático de los avances científico-tecnológicos. El cuento ideológico de la **“mano invisible”**, inventado por la economía clásica de **Adam Smith y David Ricardo**, que supuestamente apareció de manera espontánea en el capitalismo para poner orden en el caos de los mercados, pasó a la historia y su lugar fue sustituido por más de lo mismo, pero con la novedad de que **ahora sí apareció la otra mano, la mano peluda de la coerción neoliberal**, la cual comenzó a apretar las tuercas para perfeccionar el sistema, librarlo de errores y sacarle el jugo de manera más eficiente y eficaz a las pre-existentes condiciones y continuar aplicando los criterios corporativos y de seguridad que se venían aplicando en el terreno militar a los otros campos más atractivos de la cultura, la ciencia y la tecnología.

Hago este último énfasis porque siempre ocurre que olvidamos, ya sea por ingenuidad o a propósito, que mucho del avance científico-tecnológico de la globalización **se ha producido a la sombra del poderío y control del complejo militar-industrial**. La misma computadora e internet, nacieron y crecieron a la par de la rutina de las órdenes militares. De esta forma comenzó a apoderarse del mundo una **nueva tecnocracia**, una nueva clase gobernante aparentemente invisible que reside en varios países y **no le importa con asuntos de patria, soberanía, cultura nacional, poblaciones originarias, derechos humanos, humanidades, humanismo, ética, etc.** Controlando **la inversión, la explotación de los recursos, la producción militar-industrial, la privatización de los servicios sociales, la biotecnología y la distribución de bienes y servicios a nivel mundial,**

se funda la democracia moderna, más que a una falla de los principios mismos.” P.p. 11. Posteriormente, este neoliberal conservador y precursor de la **“Doctrina Bush”**, se arrepentiría de todo lo que había afirmado y escribiría una nueva obra titulada **America at the Crossroad: Democracy, Power, and the Neoconservaty Legacy (Estados Unidos en la Encrucijada: Democracia, Poder y el Legado Conservador)** en la cual responsabiliza a **George Bush** de la guerra de Irak y de la pérdida de la autoridad y de la credibilidad del mundo hacia los Estados Unidos.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

hoy esparce su ideología del **pensamiento único**, del aperturismo sin barreras, y, hablando un **lenguaje economicista**, nos invita a incorporar a nuestros vocabularios vernaculares términos como **excelencia, eficacia, eficiencia, rentabilidad, mercado, cliente, modernidad y otros**, los cuales serían completamente válidos para nosotros si estuvieran ligados a otros conceptos tales como **calidad de vida, solidaridad, compartir y no competir, humanismo, espiritualidad, amor al prójimo, ética y valores, etc. .**

Siempre me he opuesto a este **lenguaje aperturista**: Da la impresión que nunca tuvimos historia ni un pasado del cual sentirnos orgullosos, o de los resultados de nuestro trabajo personal e institucional, o es que, por ejemplo, nuestras universidades no han estado ofreciendo a nuestras comunidades un producto bueno, de excelencia y de calidad. No se sienten ustedes excelentes u orgullosos de pertenecer a nuestros claustros, o es que tenemos que regar de computadoras todos los rincones de nuestras casas e instituciones educativas para sentir que vivimos en el siglo XXI.

“Me computarizo, luego existo” constituye ya **la ideología del pseudo-progreso** que está ganando las mentes incautas y de quienes no lo son tanto. Lo que ha venido ocurriendo es que no queremos ver más allá de nuestras narices. Pensamos que el mundo sólo es aquél que vemos las 24 horas del día dentro de un recinto cerrado y completamente refrigerado. *¿Y qué de aquellos que están afuera?; ¿qué de quienes no pueden entrar al mundo digital porque primero tienen que ir al mundo real de la falta de agua, de alimento, de solidaridad y de oportunidades?.*

Requerimos, entonces, de **una mayor sensatez, madurez y equilibrio**. No tenemos por qué, de manera apresurada, adelantar nuestras reflexiones y decisiones. *¿Por qué tenemos siempre que bailar al son de la música que ponen otros?.* La globalización ha tenido precisamente la característica de presionar coercitivamente para que nos desesperemos y tomemos las peores decisiones. Un autor de los consultados para este trabajo, **Daniel Innerarity Grau**, refiriéndose a este apresuramiento enfermizo y a la tendencia a ver la denominada **“Sociedad del Conocimiento”** como un **discurso globalizador** que ve el conocimiento en la sociedad global tecnológica en términos de circulación de bienes y datos, nos dice lo siguiente: *“Este modo de pensar tiende a menospreciar el momento de interpretación que hay en todo conocimiento, favorece los saberes científicos y fácilmente traducibles en aparatos tecnológicos o rentabilidad económica inmediata, mientras que infravalora otro tipo de conocimientos como los artísticos, intuitivos, prácticos o relacionales”.* Y al final recomienda: *“La verdadera soberanía epistemológica consiste en interrumpir, no reaccionar mecánicamente, no responder rápidamente al e-mail, resistir contra la aceleración, escapar del esquema estímulo-respuesta, no*

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

contribuir ni al pánico ni a la euforia, establecer una distancia, una dilación, posponer la respuesta y posibilitar incluso algo nuevo e imprevisible; la inteligencia y la libertad subjetivas necesitan constituirse, especialmente hoy, como centro de indeterminación e imprevisibilidad".¹⁶

¿Por qué el apresuramiento?; ¿por qué no podemos pensar, reflexionar, debatir, compartir ideas, razonar, investigar?; ¿por qué siempre tenemos que seguir el mismo patrón, molde, paradigma, línea, esquema?; ¿por qué no podemos cuestionar, criticar con fundamento, sin que esto no signifique que te aparten, te dejen de hablar o ya no te dirijan el saludo?; ¿por qué ese afán de inventar soluciones fáciles y coyunturales a problemas que son realmente complejos?; ¿por qué esa tendencia a evitar el debate e imponer discursos desde arriba, desde la tribuna, desde el pódium, cuando lo que la misma realidad aconseja es la de abrir más los ojos para mirar y la de escuchar para no sólo oír?; ¿por qué siempre tenemos que usar un Power Point para dar una conferencia; ¿acaso las lecciones de la historia no nos han enseñado que todos los fundamentalismos, dogmatismos y autoritarismos han sucumbido?; ¿por qué no podemos pensar en que otro mundo, otro orden social, otro paradigma de desarrollo es posible?.

Continuar en el **remozamiento** de un sistema que se basa en el dinero y el capital es, al final, hacerle el juego. El cuerpo está tan enfermo que ya no resiste parches o remiendos, curas parciales o superficiales. De esto tenemos que estar plenamente convencidos. Hablemos claro al respecto, sin miedos y sin ambages, como cuando en el 2006 el **Consejo Académico** de mi Universidad en Panamá, en relación al **empobrecimiento peligroso de las capas medias** profesionales de mi país, sentenció categóricamente: *"El mundo global es una realidad y también una calamidad. Es real en la medida en que la ciencia, la tecnología, el conocimiento, las comunicaciones, los medios de comunicación y la informática borran las fronteras geográficas y mentales de la humanidad, a la vez que*

¹⁶ Aconseja este autor -Doctor en Filosofía por la Universidad de Navarra, becario de la Fundación Alexander von Humboldt, profesor titular de filosofía en la Universidad de Zaragoza, profesor invitado de la Universidad de La Sorbona y autor de varios libros, entre ellos: **Una defensa de la esperanza política, Wrong Site, Arte y Globalización, El futuro y sus Enemigos**- escapar de la automatización de los lectores, salir del paradigma dominante que entiende la **Sociedad del Conocimiento** como el encuentro vertical entre los expertos y las masas. Agrega que asumir una política de interpretación supone siempre abandonar los lugares comunes, reconsiderar las prioridades, describir las cosas de otra manera y formular otras preguntas. Se opone tenazmente a los realistas tecnológicos -gente que no sabe finalmente explicar por qué hace las cosas que hace- quienes apelan siempre a los datos con la intención de impedir la exploración de las posibilidades y el cuestionamiento de las prácticas hegemónicas a partir de las cuales se obtienen esos datos y no otros. **Las humanidades aparecen** en la visión de este autor como las **ciencias del sentido**, de producción y evaluación del significado, por ello sentencia: *"La intuición interpretativa que practican las humanidades tiene un enorme valor epistemológico, heurístico y prudencial en espacios de gran incertidumbre como son los de las sociedades contemporáneas"*.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

amplían y diversifican las oportunidades. Pero es una calamidad en la medida en que estos mismos factores del progreso sirven, tanto a las hegemonías foráneas como a las domésticas, y son como un telón de fondo que articula un sistema de despojos y empobrecimientos sistémicos, cuyas consecuencias saltan a la vista: despilfarro, recesión, desempleo, corrupción, pobreza, marginación, exclusión y violencia. (...) Desgraciadamente, el sistema hegemónico mundial, al convertir al mercado en eje regulador de la vida misma, al exacerbar el consumo como el modo de existir por excelencia, al sustituir las iniciativas industriales locales por los nuevos -ricos- intermediarios del comercio mundial, al promover la inversión extranjera sin mecanismos reguladores que impidan la fuga masiva de capitales, al sustituir la libre competencia de corte liberal por la concentración oligárquica neoliberal de la propiedad, al despojar al Estado de su rol mediador y regulador observado prudentemente hasta por el liberalismo tradicional, al sujetar toda su estrategia de desarrollo al recetario de los organismos multilaterales de crédito, todo eso gracias a la complicidad de una tecnocracia ultraconservadora cooptada ideológicamente por los centros de poder, destruyó o está a punto de destruir los procesos de industrialización locales y con ello el mundo solidario de la producción agroindustrial y del trabajo: en consecuencia, solamente un porcentaje muy limitado de trabajadores todavía conserva derechos laborales y sociales, o está en capacidad de pelear por ellos, mientras la gran mayoría, en forma creciente, incluyendo importantes sectores de las capas medias, pasan en forma acelerada a integrar los núcleos marginales y excluidos de la población, creando la antesala de una crisis de imprevisibles consecuencias.”¹⁷

He dejado transcurrir la cita por varias razones: **1.** Sintetiza todas las ideas que he logrado expresar hasta este momento a manera de conclusión, con la mejora de que ahora están aplicadas a una realidad particular que es Panamá, donde hoy se produce contradictoriamente un **elevado crecimiento del PIB**, superior a toda la región, lo cual hace surgir la pregunta *¿hacia dónde va tanta riqueza?* **2.** Refleja la opinión mayoritaria de académicos universitarios y de miembros de la familia universitaria que nunca han dejado de reivindicar el papel de la Institución como conciencia crítica de la nación. **3.** Lo planteado no sólo tiene una total vigencia hasta este 2012 sino que la situación ha empeorado de manera alarmante. **4.** Patentiza las evidencias que demuestran que el modelo neoliberal,

¹⁷ Reflexión del Consejo Académico de la Universidad de Panamá titulado: “**El Peligroso Empobrecimiento de las Capas Medias y el Colapso de las Clases Populares**”, refrendado por: **Doctor Gustavo García de Paredes**, Rector, y **Doctor Miguel Ángel Candanedo**, Secretario General, 19 de enero del 2006.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

lejos de resolver los problemas, los agrava ostensiblemente sin ofrecen ninguna alternativa o salida viable. **5.** En el fondo este *Pronunciamento* constituye un serio replanteamiento de la situación que abona a lo que plantea hace un momento sobre el error de continuar proponiendo salidas ficticias e ilusas dentro del paradigma prevaleciente. **6.** En conclusión, es tiempo ya de echar las bases ya de lo que podemos vislumbrar como **los valores de una nueva civilización**, porque los que están vigentes, como afirman **Michael Lowy y Frei Betto**, los tres grandes valores del **Credo de Davos, “el dólar, el euro y el yen”**, ya corresponden a una Civilización en extinción, aunque todavía rijan nuestras vidas y tengamos que manejarnos con ellos.¹⁸

Todos los progresos tecnológicos son buenos siempre y cuando satisfagan la formación integral y humanista del individuo moral. La tecnología no nació y se consolidó para apuntalar el egoísmo individualista y pragmático de un proyecto globalizador que para nada ha reparado en la esencia espiritual de hombres y mujeres que nunca podrá ser uniformada o domesticada para que se piense, se sienta o se comporte como si no hubieran diferencias. Queremos de **una visión alternativa** que nos saque de **la olla de grillos** en que nos han metido, a veces con nuestra complacencia. No puede ser que aceptemos de buenas a primeras, tan siquiera sin protestar, el **mundo macdonaldizado o cocacolizado** que nos ofrece este **modelo perverso basado en la transnacionalización del comercio y los negocios**, como única respuesta o alternativa al afán permanente de los seres humanos de encuentro de la felicidad y el bienestar. No puede ser que prefiramos importar botellas de agua potable para beber y no hagamos nada cuando la inversión privada contamina nuestros ricos y transparentes manantiales, desvía nuestros caudalosos ríos, arroyos y quebradas, pletóricos de flora y fauna endémica, para entronizar su minería devastante e hidroeléctricas usurpadoras de los territorios indígenas. No puede ser que elijamos un jugo de naranja enlatado o emplastado que viene de los *Estados Unidos* a una fruta fresca que crece en nuestro patio trasero.

No podemos permanecer impávidos ante estos eventos. Debemos pasar a retomar el control para producir el equilibrio. Desde los tiempos ya vetustos de la filosofía antigua, los sabios de Grecia nos legaron **la ética de la “phrōnesis”**, que significaba, por supuesto, *prudencia, control, juicio, medida, equilibrio, en todas nuestras acciones y pensamientos*. Este es el fundamento de *la Axiología crítica*, que nos proporciona los argumentos para proceder a la **crítica de la ciencia y de la tecnología -epistemología, tecnoética, tecnopraexiología-**, así como a la **crítica del comportamiento moral de los individuos y las colectividades humanas -ética, bioética-**. **La ciencia y la tecnología nacen de la sociedad y deben retornar a ella. No puede haber una supuesta “neutralidad”** cuando a todas luces constatamos que *las tecnocracias omnipresentes e invisibilizadas*

¹⁸ **Michael Lowy y Frei Betto: “Valores de una Nueva Civilización”**, en: *Temas de Nuestra América*, Ediciones Formato 16, Febrero del 2004, # 264.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

manipulan los desarrollos de la ciencia, la financian, la monitorean y controlan sus investigaciones y aplicaciones, para impregnarlas del afán de lucro y ganancia.

Todos los progresos son buenos siempre y cuando satisfagan el clamor ético del “bien común” y beneficien a todo el conjunto social y no sólo a unos cuantos privilegiados. Esto asume mayor fuerza hoy, en tanto que los crecientes adelantos en ingeniería genética, biotecnología, informática, robótica –o cibernética-, medicina, tecnología educativa, etc., etc., constantemente arrojan a la sociedad toda un suerte de creaciones y recreaciones que parecieran responder a **agendas ocultas** en tanto que *no se conocen las reales motivaciones* tras ellas o no presentan *fundamentación teórica de contexto* que ayude a comprender principalmente **¿cuál es su propósito humano?**. Por el contrario, sí ostentan su marcado interés mercantil y las veleidades de la sociedad de consumo. No obstante, estas producciones en algún momento tendrán que responder a la pregunta, que les hará la conciencia pública sobre si **esas innovaciones efectivamente van a contribuir a la construcción de un mundo más humano**, a la solidaridad, a la paz, a la hermandad, a la satisfacción del bien común, a la protección del ambiente, al urbanismo sano, a la formación del hombre integral, espiritualmente integrado con el cosmos.

Puedo aceptar que los productos tecnológicos no puedan prescindir de su tendencia a la materialidad, al goce hedonista o que por su naturaleza tengan que responder a las veleidades de *una sociedad material* empeñada en buscar la comodidad, el placer y el confort a cualquier precio; pero, si ello es así, también es cierto que no todos pensamos así y los vemos como simples herramientas que aparecieron para quedarse con nosotros para resolver los graves problemas que hoy confronta el ser humano. **Las tecnologías son medios y no fines en sí mismos. No nos convirtamos en ludópatas tecnológicos.** La globalización capitalista las ha hipertrofiado para transformarlas en fetiches que hay que adorar y reverenciar. Por otra parte, por qué tiene que sacrificarse la *necesaria consideración de valores, fines, metas, propósitos que está implícita en ellas*, en tanto que cualquier comportamiento individual o social tiene necesariamente una dimensión ética, nos guste o no, y **todos tenemos igual derecho a disfrutar de estos bienes terrenales, resultado del trabajo e inteligencia humanos, pero en el contexto de una cosmovisión diferente. La tecnología tiene dos caras, como una moneda, una instrumental y utilitarista, y la otra, ético-humanista porque el trabajo científico nunca es una actividad aislada o divorciada de su matriz socio-cultural colectiva.** Esto no significa otra cosa que el tratar de hacer las cosas bien para el beneficio de todos y el acrecentamiento de la personalidad individual y social.

No debemos olvidar que en todo lo que hagamos como *“inteligentes humanos”* siempre estará presente esa *unión germinal de materia y espíritu, de cuerpo y mente, de biología e inteligencia virtual, o en otras palabras, de naturaleza y sociedad. Esta unión jamás podrá ser disuelta, aunque en la práctica lo hayamos hecho, al horadar el nicho sacrosanto de la madre naturaleza que nos*

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

dio la vida, creando complejos sociales altamente depredadores que hoy marchan a la deriva, en ruta de colisión hacia el desastre.

Para muestra un botón: Hágase, por ejemplo, **una foto aérea de los lugares donde vivimos**: la capa vegetal que antes cubrían estos lugares casi ha desaparecido, para no decir que ya no existe; en su lugar, vemos *moles urbanas altamente contaminadas y enfermas* que expanden más y más sus límites cancerosos, transformando los bosques naturales en selvas frías y estructuras áridas de concreto. Y esto que no hemos mencionado la forma en que vivimos en los barrios y comunidades del urbanismo globalizador, en que proliferan los derrames de aguas negras, o los cuartos mustios donde no entra el sol, porque el sol es aristocrático.

En conclusión, hablar de *ciencia aplicada, de avance tecnológico, de informática, de ingeniería genética, de biotecnología, de tecnologías educativas o de tecnologías de la comunicación*, así como de otros campos del quehacer científico-profesional, **en el marco de un nuevo paradigma de desarrollo mundial, regional y local**, significa que *no podemos prescindir de la necesaria consideración de la ética, de la bio-ética, de la ética ecológica o de la ética profesional*, en tanto que de una u otra forma, además de *profesionales, somos seres humanos* y como tales *tenemos una grave responsabilidad* ante la comunidad que nos ha brindado los recursos y las herramientas materiales y espirituales que nos han servido para ser tales, aunque seamos tan ingratos para no reconocerlo, por los individualismos a ultranza que a veces sin querer, o queriendo, practicamos.

Es por ello que **los estudios de ética y de humanismo han cobrado inusitado interés en la actualidad**, en razón de la depredación que el ser humano globalizado ha hecho de sus entornos bióticos virginales, medio-ambientales y sociales, precisamente en momentos en que *la “sociedad industrial”* perfila lo que ahora se conoce como **“la sociedad del conocimiento”**. Al respecto, pienso, no podemos hablar de *“sociedad del conocimiento”* si antes no hemos resuelto los problemas del acceso a la cultura y a la educación de grandes contingentes de nuestras poblaciones. No podemos entonces *“llenarnos la boca”*, como se dice, con esto de la *“sociedad del conocimiento”*, cuando ni siquiera hemos satisfecho los reclamos de *“la verdad”* o de *“la justicia”*, o no podemos administrar un simple trauma o una depresión psicológica, producto directo de los estilos de vida perniciosos, prejuicios y estigmas que hemos heredado de siglos de depredación social y natural.

Una nueva *ética para los desarrollos tecnológicos en la era de la globalización*, no sólo es pertinente sino también urgente; se requiere del diseño de **una tecno-ética o una tecnopraexiología -como la denominara Mario Bunge-** para reevaluar nuestras conquistas en todos los campos del saber humano.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Los mundos de los desarrollos científico-técnicos y de la ética parecieran no tocarse, es más, parecieran estar enteramente disociados. Y en el caso de nuestros ecosistemas naturales en su relación con nosotros pareciera como si aquellos fueran sólo una vitrina a ser observada por espectadores ávidos de aventura y placer. Nuestras sociedades asemejan realmente “megápolis frías y carcomidas” donde todo es “tecno” y prevalece el “silicón”. No está ya lejos el día en que nos alimentemos con “tecno-píldoras” y recurramos al “tecno-sexo” simulado. **Van Raenselaer Potter**, desde sus trabajos como médico oncólogo, nos ha ya aportando una ética que sirve de puente entre las ciencias naturales y sociales: Él la denominó *Bioética*, en su libro **Bioethics: Bridge to the Future**.¹⁹

Definitivamente, no todo está perdido. *Por suerte todavía poseemos enormes recursos para la sobre-vivencia. Cada vez más aumenta la “conciencia pública”, cada vez más nos estamos dando cuenta de que hacer lo correcto en nuestras acciones significa primero cambiar en nuestro interior. “Conócete a Ti Mismo”, aconsejaba el viejo Sócrates. Estamos todavía a tiempo de restablecer unas relaciones sanas y sostenibles tanto con nuestros congéneres así como con todos los organismos vivos que pugnan por la vida en el seno de las comunidades bióticas que componen nuestra sufrida “madre tierra”. Existen indicios de que estamos optando por actuar sabiamente y hemos vuelto la mirada hacia atrás, a través del prisma de un ecologismo realmente científico, que tiene al hombre como su centro. No hacerlo sería como nosotros mismos ponernos la soga al cuello. Parece que estamos cobrando conciencia ante la frase lapidaria: “Dios nos persona siempre; los hombres, algunas veces; la naturaleza, nunca”.*

Los **sabios antiguos nos ofrecieron muchas claves** y adelantaron muchas explicaciones a misterios y enigmas que todavía, pese a los grandes avances que poseemos, no hemos logrado resolver, como, por ejemplo, el encontrar respuestas satisfactorias a las preguntas: *¿qué es el alma humana?; ¿cómo el cerebro puede producir la mente?; ¿qué tan vasto es el universo y cuál realmente es nuestra ubicación y nuestra misión en él?; ¿por qué, si somos tan inteligentes, tenemos una sociedad mundial, regional y local en estado de caos y postración?; ¿por qué el afán de construir máquinas cibernéticas que sean mejores que nosotros, si precisamente lo bueno de nosotros está, no en nuestra inteligencia teórica, académica o intelectual, sino precisamente en aquellas capacidades innatas que jamás las máquinas podrán emular: Nuestra capacidad de aprender del “ensayo y error; de entusiasrnos frente a nuestras creaciones*

¹⁹ Realmente muchos científicos han contemplado con suma preocupación esta pavorosa separación entre el saber científico y el sentido común. Desde **Albert Einstein**, eminentes hombres de ciencia han venido expresando sus aprehensiones sobre este divorcio, tales como: **Werner Heisenberg, Bertrand Russel, Max Born, Roger Penrose, Mario Bunge, Stephen Hawking y otros**. Inclusive estos autores han cuestionado el hecho notorio de que los mismos desarrollos tecnológicos están ahora prescindiendo de la misma ciencia, como ha venido ocurriendo en Latinoamérica, donde se han importado tecnologías sin haberse creado antes las plataformas científicas que han de adaptarlas y administrarlas.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

filosóficas, artísticas y estéticas; de expresar perplejidad y emoción ante las maravillas de la dinámica universal; el sentir compasión ante el enfermo, el inválido y la muerte; la convicción de creer en “Dios”, porque, inclusive, ahora existen bases científicas para la fe; y, en fin, nuestra creatividad intuitiva, espontaneidad, sencillez, humildad, solidaridad y proclividad hacia el amar al prójimo. **Estas cualidades intrínsecamente humanas jamás podrán ser emuladas por las máquinas** y si esto llegara a ocurrir no significaría otra cosa que nuestra raza de humanos habrá desaparecido y un nuevo ser inteligente se mueve en el mundo, como se observa en el filme “**Inteligencia Artificial**” de **Stephen Spielberg**.

A propósito de esto, siempre medito en lo señalado por un escritor inglés de nuestra época, **Julián Barnes**, quien, en un artículo aparecido en la prensa nacional, afirmaba: *lo mejor de nosotros lo hemos casi perdido, precisamente esa capacidad de asombrarnos y conmovernos, de lo cual nació la ciencia y la filosofía ya hace mucho tiempo atrás, en la antigua Grecia..*²⁰

En otras palabras, es hora de reaccionar y pasar a proponer otras soluciones a la pobreza y al desarrollo, desde la perspectiva de nuestras propias realidades y necesidades. Otro mundo puede ser posible desde otras perspectivas. ¿Por qué tenemos que correr desesperados para agarrar el último vagón de un tren que va en ruta de colisión?. Y es dentro de nuevos esquemas que tenemos que trabajar por modelos de desarrollo, ¿por qué pensar en uno solo? que incorporen las agendas sociales, la participación ciudadana, la sostenibilidad ambiental y la preservación de la diversidad cultural.

Termino esta exposición -no sin antes decir que se quedó en el tintero un material abundante- citando un pasaje de una obra magnífica que llegó a mis manos -*por esos accidentes del destino, con que llegan las cosas buenas*- la cual precisamente se encuentra inspirada en este mismo sueño por un mundo mejor. **Hago mío tanto el planteamiento de fondo como la reflexión final de alternativa.** Los males de la globalización no se resuelven ni con salidas técnicas -*que no erradican los problemas de fondo*- ni con proclamas ideológicas anticapitalistas, que al final terminan alineándose al sistema para luego acomodarse a él. Hay que estudiar el fenómeno desde diversas perspectivas y enfoques, **hay que propiciar el debate**, sin temor, con respeto profesional, con actitud científica y responsabilidad ética y humana. Esto es lo que he pretendido

²⁰ Comentario de **Julián Barnes**, citado por **Paula Izquierdo** en **Periódico La Prensa**, del domingo 3 de enero del 2000, Sección **Perspectiva**, pág. 22-A: “**Hemos perdido la capacidad de conmovernos**”: “La globalización económica pretende que nos parezcamos más, cuando lo que hay que hacer es afirmar las diferencias, la propia identidad”. Al respecto de la Internet, agregaba lo siguiente: “Si por casualidad te introduces en el correo de alguien, al azar, y lees los mensajes, descubrirás la cantidad de estupideces que se pueden llegar a escribir. Sospecho que internet no nos hará más inteligentes sino más simples”. En nuestra opinión, esto es lo que tenemos que evitar, haciendo de estas poderosas herramientas virtuales un medio y no fines en sí mismos.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

reivindicar con este modesto ensayo de interpretación, en el cual, integrando coherentemente diversos aportes, he descubierto que mucha gente podría estar hablando el mismo lenguaje que uno usa. Las ideas mías, por supuesto, no son todas originales, pero lo que sí he intentado hacer original, en la medida de mi esfuerzo, es una interpretación que fortalezca la convicción de que hay que seguir luchando, hay que continuar trabajando, en comunidad con otra gente sensible, por tratar de aproximar el paraíso en la tierra, aunque esto parezca imposible. Convencer a los globalizadores de que están equivocados sería como “*arar en el desierto*” -aunque ya en el desierto se puede hacer agricultura sostenible gracias a las nuevas tecnologías-; **pero pienso que el trabajo es con nosotros mismos, quienes todavía no queremos aceptar que estamos globalizados**, quizás hasta el tuétano de los huesos. Si se trata de proponer salidas, empecemos con uno mismo. Veamos ahora lo que nos aconseja nuestro autor invitado, como cierre temporal de este estudio que apenas empieza.²¹

²¹ Esto que acabo de decir, **comenzar con uno mismo**, parecería un poco demagógico o, como diría un amigo mío sociólogo de vieja formación ortodoxo-marxista, **-acostumbrado a ver el comportamiento individual y colectivo como determinado irremediamente por poderosas fuerzas externas-** una excusa o una treta para escabullir el bulto y no proponer salidas concretas radicales y revolucionarias. Reflexionando un poco más detenidamente en este importante aspecto que evidentemente no puede ser soslayado, pienso que en esta forma de percibir las crisis actuales y lo que podemos hacer es que: **1ro.** Se confirma que estamos globalizados y no nos estamos dando cuenta; **2do.** Siempre hablamos de lo que deben hacer otros pero no se nos ocurre que eso empieza con nosotros; **3ro.** El auténtico marxismo-leninismo que yo conocí y estudié a fondo proponía una ideología abierta y siempre lista a introducir cambios y modificaciones si la realidad misma así lo demandaba, y sus verdaderos fundadores la propusieron siempre como una guía para la acción que pasaba, primero, por una transformación personal de tipo humanista, **en la conciencia y la voluntad**, lo que llamaban el tránsito de la “*clase en sí*” en una “*clase para sí*”, que también se inspiraba en el sueño por un mundo mejor; **4to.** Cuando uno descubre y conjura el demonio en nuestro interior es como si se abrieran océanos de sabiduría, las capacidades creadoras se potencian al máximo y uno supiera exactamente qué hacer, haciendo añicos la ideología neoliberal que por siglos nos ha hecho creer que los ciudadanos no podemos participar directamente en la construcción de nuestro propio destino, porque esto hay que dejárselo a los capitalistas y a los políticos corruptos que son quienes tiene la plata para financiar las costosas elecciones en nuestras democracias de papelillo; **5to.** Asumimos un liderazgo responsable y comprometido que se irradia hacia los demás y dejamos de confiar en aquellos profesionales de la política quienes son los que nos han metido en este atolladero de la globalización del cual pareciera que no hay salida - **Ver Erich Fromm en El Miedo a la Libertad** -; **6to.** Descubrimos nuestra singularidad cósmica en medio de la infinita multiplicidad y diversidad de la raza humana, lo cual casi equivale a decir que redescubrimos la dignidad intrínseca a nuestra especie de humanos, íntimamente vinculada al ser y al destino de todas las demás especies vivas con las cuales convivimos en este maravilloso rincón aparentemente olvidado del universo. Nos volvemos, entonces, menos depredadores, menos contaminadores, menos destructores de nuestro hábitat y más solidarios, no sólo con nuestro prójimo, sino con la madre naturaleza que todavía nos quiere, pese a que hemos sido malos hijos.

Cuidado que esta parte final de mi trabajo es la más importante de todo este esfuerzo reflexivo, con lo cual puedo estar diciendo que todavía no he terminado y que todavía queda mucho por tratar, pero, por ahora me contento con crear las condiciones para un nuevo debate, el cual podría ser “**La Globalización y el Ser Humano**”, un tema más profundo que el que he abordado hasta aquí y sobre el cual comparto criterios con mi colega y amigo el **Doctor Fulgencio Álvarez**, *Vice-presidente de COFAHCA*, quien tiene un magnífico trabajo sobre el particular, al cual remito sin demoras: “**La Filosofía y la Axiología en un Mundo en Crisis**.”
Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

"Hace cuatrocientos años, la sociedad occidental, en cuanto orden capitalista en gestación, inició una carrera sin retorno en nombre de la libertad individual y a la búsqueda de la misma. En el camino, y como compañero de viaje, se le unió la diosa razón. Y casi en la misma estación se les agregó un tercer acompañante, es decir, la fe en la ciencia y en el progreso, esto es, el "desarrollo" presumiblemente al servicio del ser humano. El resultado ya lo conocemos: la humanidad, atrapada por una mentalidad exclusivamente basada en el cálculo perverso entre la aportación positiva que hacen los agentes del progreso tales como la ciencia, la técnica, la industria y la economía, y la posibilidad real y latente de ser aniquilada de manera repentina (mediante, por ejemplo, las armas nucleares) o a través de muerte lenta (mediante, por ejemplo, el cáncer de la polución medioambiental) que esos mismos agentes producen. Y el ser humano, atezado por todo tipo de temores, alienando y sometido a las cadenas del nuevo dios mercado. La libertad individual resultó ser un mito, al igual que la razón. Y como no hay dos sin tres, el desarrollo y crecimiento han propiciado la incertidumbre del futuro".

*"Ha llegado la hora latinoamericana. La hora en que, superando las cadenas de las tuteladas interesadas, de las injerencias manipuladoras, de los complejos, y neutralizando los mecanismos paralizadores, ofrezca al mundo el modelo del Nuevo Contrato Social que, realizado a modo de "pactum unionis", sobre la base indefectible de la solidaridad entre todas las culturas latinoamericanas, tendrá por objeto la conveniencia cultural comunicativa en la que el individuo entendido, no como el ente abstracto kantiano, sino como la realidad tridimensional, esto es, como sujeto cultural, como sujeto político-democrático y como sujeto de derechos universales, se libere de las cadenas que suponen el falso trinomio crecimiento/desarrollo/dicha y pueda encontrar su evolución a través del definitivo equilibrio con el medio, esto es, en palabras de J.J. Rousseau en el *Second Discours*, la verdadera felicidad".²²*

Una Reflexión sobre Cultura y Crisis a finales del Siglo XX, en Colección "Estudios Filosóficos", No. 32, Ediciones Artesanías de San Carlos, Panamá, mayo del 2010.

²² Recomiendo grandemente la lectura de esta magnífica obra de **Francisco Javier Caballero Harriet: Algunas Claves para Otra Mundialización**, por constituir un trabajo exhaustivo de gran aporte, tanto en datos y hecho, así como en la consulta de una diversidad de autores y el esfuerzo que realiza en los aspectos hermenéuticos de la interpretación. Ediciones **FUNGLODE**, Fundación Global Democracia y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana, 2009. 306 páginas.

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Acosta, Alberto.** “Los Riesgos de una Nueva Edad Media de Alta Tecnología”, en: **Temas de Nuestra América**, Ediciones Formato 16, Junio del 2009, # 328.
- Aguiló, Antoni J.** “Los diez mandamientos de la teología neoliberal”, en: Revista **Temas de Nuestra América**, Ediciones Formato 16, Junio del 2012, # 364.
- Álvarez, Fulgencio.** “La Filosofía y la Axiología en un Mundo en Crisis. Una Reflexión sobre Cultura y Crisis a finales del Siglo XX”, en Colección “Estudios Filosóficos”, No. 32, Ediciones Artesanías de San Carlos, Panamá, mayo del 2010.
- Bunge, Mario.** **Epistemología. Curso de Actualización.** Editorial Ariel, Barcelona, Caracas, México, 1994. 268 páginas.
- Carta Internacional de los Derechos Humanos**, Depto. de Información Pública, Naciones Unidas, New York, 1993.
- Cobo Suero, Juan Manuel.** **Otro Mundo es Posible. Propuesta para una Utopía en el Siglo XXI.** Editorial Biblioteca Nueva, Madrid, 2005.
- García de Paredes, Gustavo.** “Sobre los Tratados de Libre Comercio”, en: **Ideario Diario**, Discurso pronunciado en el Hotel Crown plaza, 12 de octubre del 2006, Encuentro Centroamericano sobre Tratados de Libre Comercio y Cooperación con la Unión Europea. Universidad de Panamá, Panamá, Julio del 2011. Pp.167-174.
- Caballero Harriet; Francisco Javier.** **Algunas Claves para Otra Mundialización.** FUNGLODE, Fundación Global Democracia y Desarrollo, Santo Domingo, República Dominicana, 2009. 306 págs.
- Chomsky, Noam.** **Pocos Prósperos, Muchos Descontentos, Siglo XX!** Editores, Traducción de Bertha Ruiz De La Concha, 3ra. Edición en Español, México, DF, 2005.
- Espinoza, José Ángel.** “Conocimiento y Tecnología: En búsqueda de su racionalidad ética”. En: **Revista Tecnopraxis**, Revista

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

- de tecnología y comunicación aplicada a la educación, Año 1, No. 1, Centro Regional Universitario de Veraguas, Universidad de Panamá, Septiembre del 2005.
- González, Hildegart. **“No perder el tren de la tecnología”**. Suplemento: “Negocios”, Sección “Nacional”, Periódico La Prensa, martes 7 de septiembre de 199.
- Innerarity, Daniel. **“La Sociedad de los Intérpretes”**, en: Temas de Nuestra América, Ediciones Formato 16, Mayo del 2011, # 351.
- Lowy, Michael y Betto, Frei. **“Valores de una Nueva Civilización”**, en: Temas de Nuestra América, Ediciones Formato 16, febrero del 2004, # 264.
- Montes, Pedro. **Globalización y Derechos Humanos**, 27 de mayo del 2000, en: www.nodo50.org/derechosparatodos/
- Morin, Edgar. **“Claves de la Complejidad: Pensar la Educación y Pensar el Pensamiento”**, en: Temas de Nuestra América, Ediciones Formato 16, junio de 2007, # 304.
- Philip G. Albatch. **Conocimiento y Educación como bienes de consumo internacional. El colapso del bien común” (Knowledge and Education as International Commodities. The collapse of Common Good”)**, *The Boston College Center for International Higher Education*, 2002.
- Potter, van Rensselaer. **Bioethics: Bridge to the Future**. Prentice Hall, Englewood Cliff, New Jersey, 1971.
- Rifkin, Jeremy. **El Fin del Trabajo. (The End of the Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era)**. Putnam Publishing Group, 1995. ISBN 0-87477-779-8
- Rifkin, Jeremy. **The Biotech Century: Harnessing the Gene and Remarking the World**. J P Tarcher. ISBN 0-87477-909-X
- Stiglitz, Joseph. **El Malestar en la Globalización**, traducción de Carlos Rodríguez Braun, Taurus, Madrid, 2002.

Stiglitz, Joseph. *“Hay Esperanza”, en: Sección “Mundo” del Periódico La Prensa, del domingo 6 de Julio del 2003, Entrevista por Juan T Delgado, España, NYT, Página 29^a.*

Recibido: 16/07/12; aceptado: 06/11/12

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>