

entorno

NÚMERO 56 • AGOSTO 2014

Análisis de sentencias emitidas por tribunales salvadoreños relacionadas con delitos de pornografía de personas menores de 18 años

Mejores prácticas en preparación de alimentos en micro y pequeña empresa

El municipio de Huizúcar: historias, patrimonios e identidades, a través del relato de sus pobladores

Condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la Paes de los estudiantes de educación media: caso San Salvador y La Libertad

Condiciones culturales de los estudiantes de educación media para el aprendizaje del idioma inglés

El valor del agua que producen los bosques y cafetales en la subcuenca del río Acelhuate

Algunas notas sobre los actores de las relaciones internacionales en la actualidad

Avanzando hacia un ágora virtual. Algunas aproximaciones sobre el estado actual de la cuestión

Las experiencias educativas en educación ambiental de los estudiantes de estudios generales en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico



entorno

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR - NÚMERO 56 - AGOSTO 2014

DIRECTOR GENERAL

Nelson Zárate
Rector Universidad Tecnológica de El Salvador

DIRECTOR EJECUTIVO

Y PRODUCCIÓN

Rafael Rodríguez Loucel

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Noris Isabel López Guevara

COMITÉ EDITORIAL

Lorena Duque de Rodríguez
Vicerrectora de Gestión Institucional

José Modesto Ventura
Vicerrector Académico

Ramón Rivas
Director de Cultura

Edith Vaquerano de Portillo
Directora de Comunicación Institucional

Blanca Ruth Orantes
Directora de Investigaciones

Max Valladares
Director de Planificación

Julio Martínez
Director de la Escuela de Antropología

Ricardo Gutiérrez
Investigador Utec

AGRADECIMIENTO A

Dr. Roque Moreno Forreset
Universidad de Alicante

Dra. Angela Aurora
Universidad de El Salvador

Dra. Clemencia Camacho
Universidad Externado de Colombia

Dra. Chantal Biencinto López
Universidad Complutense de Madrid, España

Dr. José Manuel Canales
Universidad de Alicante

Dr. Abner Colón
Pontificia Universidad Católica del Perú

5

Editorial

7

Análisis de sentencias emitidas por tribunales salvadoreños relacionadas con delitos de pornografía de personas menores de 18 años

Hazel Jasmin Bolaños-Vásquez

Miguel Ángel Boldova-Pasamar

Carlos Fuertes-Iglesias

16

Mejores prácticas en preparación de alimentos en micro y pequeña empresa

José Remberto Miranda-Mejía

22

El municipio de Huizúcar: historias, patrimonios e identidades, a través del relato de sus pobladores

José Heriberto Erquicia-Cruz

Martha Marielba Herrera-Reina

Ariana Ninel Pleitez-Quiñónez

37

Condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la Paes de los estudiantes de educación media: caso San Salvador y La Libertad

Saúl Campos-Morán

Paola María Navarrete

48

Condiciones culturales de los estudiantes de educación media para el aprendizaje del idioma inglés

Saúl Campos-Morán

Julio Anibal Blanco

Paola María Navarrete

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Evelyn Reyes de Osorio

REVISIÓN

Noel Castro

IMPRESIÓN

Tecnoimpresos, S.A. de C.V.

19.ª Av. Norte, 125,

San Salvador, El Salvador.

Tel.: 2275-8861

E-mail: gcomercial@utec.edu.sv

Los artículos y documentos que aparecen en esta edición son responsabilidad de sus autores, no representan la opinión oficial de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos, siempre que se cite la fuente.

La revista *Entorno* es una publicación de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Calle Arce, 1020, San Salvador, El Salvador, C.A. Tel.: 2275-8888 • Fax: 2271-4764 www.utec.edu.sv

58

El valor del agua que producen los bosques y cafetales en la subcuenca del río Acelhuate

José Ricardo Calles-Hernández

69

Algunas notas sobre los actores de las relaciones internacionales en la actualidad

José Manuel Canales-Aliende

74

Avanzando hacia un ágora virtual. Algunas aproximaciones sobre el estado actual de la cuestión

Irene Belmonte-Martín

78

Las experiencias educativas en educación ambiental de los estudiantes de estudios generales en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico

Abner J. Colón-Ortiz

**Universidad Tecnológica
de El Salvador**



Visión

“Ser reconocida como una de las mejores universidades privadas de la región, a través de sus egresados y de sus esmerados procesos institucionales de construcción y aplicación del conocimiento, proponiendo soluciones pertinentes a las necesidades de amplios sectores de la sociedad.”

Misión

“La Universidad Tecnológica de El Salvador existe para brindar a amplios sectores poblacionales, innovadores servicios educativos, promoviendo su capacidad crítica y su responsabilidad social, utilizando metodologías y recursos académicos apropiados, desarrollando institucionalmente: investigación pertinente y proyección social, todos consecuentes con su filosofía y legado cultural.”

EDITORIAL

La producción intelectual y científica de las instituciones de educación superior son un aporte importante para la comunidad académica y la comunidad científica, así como para los grupos de interés en la sociedad y sectores productivos. Este aporte es el resultado de la actividad investigadora, que da como producto, entre otros, la publicación en diferentes medios. En esta ocasión Entorno 56 recoge esta producción, en donde hay participación de los docentes investigadores Utec y autores invitados de otras universidades, quienes aportan sus publicaciones a nuestra revista: Universidad de Alicante, Universidad de Zaragoza, Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico y *National University College*.

Las temáticas abordadas obedecen a áreas del conocimiento y líneas de investigación de interés global, regional y nacional, las cuales la revista Entorno promueve en la comunidad académica en particular y brinda espacio para publicar; para que se conozcan postulados teóricos y datos empíricos, que marquen la pauta en la producción e innovación del conocimiento, así como para que se utilicen como fuente de análisis en los diferentes cursos.

En el área de Derecho se incluye el tema de delitos de pornografía de personas menores, con un análisis de sentencias. Un tema poco abordado en El Salvador, que abre la ruta para una nueva línea de investigación. En el área de derecho internacional, se muestran la crisis múltiple del Estado, el cambio del modelo y de praxis de las relaciones internacionales y sus actores, poniendo de relieve una serie de hechos relevantes, que son, sin duda, retos a afrontar por todos los sistemas político-administrativos.

Otro contenido es el ágora virtual, artículo que trata del impacto que tienen las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la democracia y en la participación política. Así, partiendo del informe mundial de gobierno electrónico de Naciones Unidas, se describe cómo la e-democracia ha potenciado las pautas de la participación política no convencional (protestas), mientras que se muestra expectante sobre el estado de la cuestión del voto electrónico. Para finalizar, se propone la creación de un espacio denominado *ágora virtual* para reforzar una democracia más participativa y deliberativa.

En el ámbito de ciencias empresariales, se realizó un estudio sobre mejores prácticas en preparación de alimentos en la micro y pequeña empresa (Mypes), que permite no solo realizar un diagnóstico de las condiciones de higiene, sino también hacer una propuesta de mejora de los procesos, aportando desde la investigación aplicada, intervención por medio de capacitaciones a los beneficiarios, en este caso las Mypes.

Otro tema abordado es el de la historia e identidad, se realizó un estudio con alianza estratégica con la Asociación Comunitaria Unida por el Agua y la Agricultura (Acua), en el municipio de Huizúcar, que busca el rescate del patrimonio para fortalecer la identidad de sus habitantes.

Dos temas importantes que se encuentran en este número de Entorno, son “Condiciones culturales de los estudiantes de educación media para el aprendizaje del idioma inglés” y “Condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la Paes de los estudiantes de educación media: caso San Salvador y La Libertad”, que hacen un abordaje de la calidad, los aprendizajes, la disposición hacia el idioma inglés relacionado con las condiciones estructurales y culturales de los estudiantes de educación media, buscando identificar algunas causas, que permitan tomar decisiones acertadas a los responsables de la educación de los sectores público y privado.

El tema del medio ambiente es uno de los ejes en la educación y en toda sociedad, y un tema controversial y prioritario es el agua; por ello se presenta en uno de los artículos “El valor del agua que producen los bosques y cafetales en la subcuenca del río Acelhuate”. Un análisis que establece algunas reflexiones y propuestas sobre este tema. Siempre en el tema del medio ambiente, se presentan las experiencias educativas en educación ambiental en instituciones de educación superior en el sur de Puerto Rico y que puede darnos importantes luces sobre lo que se está haciendo en las universidades salvadoreñas.

Una vez más, Entorno brinda insumos para actualizar y utilizar el conocimiento y retomar algunas propuestas para el proceso de enseñanza aprendizaje o reflexionar sobre el avance en la docencia e investigación educativa y en otras áreas de conocimiento que, sin duda, son comunes en muchas universidades.

Análisis de sentencias emitidas por tribunales salvadoreños relacionadas con delitos de pornografía de personas menores de 18 años

Hazel Jasmín Bolaños-Vásquez¹

Miguel Ángel Boldova-Pasamar²

Carlos Fuertes-Iglesias³

Recibido: 21/02/2014 - Aceptado: 05/05/2014

Resumen

En el presente artículo se realiza un análisis de tres sentencias emitidas por tribunales salvadoreños relacionadas con delitos de utilización de personas menores de 18 años e incapaces o deficientes mentales en pornografía y de posesión de pornografía, regulado en los artículos 173 y 173-A del Código Penal salvadoreño, y en cuya ejecución los sujetos activos han utilizado tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como medio comisivo.

El objetivo de este análisis es examinar la aplicación de la legislación penal que realiza el juzgador salvadoreño en sus sentencias, y de esta manera poder encontrar aquellos aspectos que necesitan ser mejorados para garantizar la persecución de estos delitos que afectan gravemente la indemnidad sexual de la niñez y adolescencia.

Palabras clave

Pornografía infantil, la tecnología de la información y las comunicaciones, los medios de comisión, delitos contra la libertad e indemnidad sexuales

Abstract

This article analyzes three sentences issued by Salvadorean courts related to the use of minors and mentally disabled minors in child pornography as well as pornography possession, as regulated in Articles 173 and 173 -A of the Salvadoran Penal Code, and for which performance the perpetrators have used information and communication technologies (ICT) as the means of commission.

The aim of this analysis is to examine the application of criminal law as executed by Salvadoran judges when dictating sentences and thus find those aspects which need to be improved in order to ensure the prosecution of such offenses that so seriously affect the sexual indemnity of children and adolescents.

Keywords

child pornography, information and communication technologies, means of commission, offenses against sexual indemnity and freedom.

¹ Hazel Jasmín Bolaños Vásquez. Investigadora académica de la Universidad Tecnológica de El Salvador, Doctora en Derecho con especialidad en Derechos Humanos y Derecho Penal por la Universidad de Zaragoza. Correo electrónico: hazel.bolanos@utec.edu.sv

² Miguel Ángel Boldova Pasamar. Catedrático de Derecho Penal de la Universidad de Zaragoza y Doctor en Derecho por la misma Universidad. Correo electrónico: mboldova@unizar.es

³ Carlos Fuertes Iglesias. Abogado del Real e Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza. Máster Universitario en Investigación y Especialización en Derecho por la Universidad de Zaragoza y Doctorando en Derecho por la misma Universidad. Correo electrónico: cfuertes@unizar.es

Introducción

El interés reciente por la pornografía de menores hemos de situarlo cronológicamente en los años sesenta en los Países Bajos, donde eclosiona como fenómeno de manera simultánea a la llamada “revolución sexual” en los Estados Unidos (Boldova, 2008; 2010). Esta situación coadyuvó al incremento de la producción y difusión de pornografía de personas menores de edad. Así, para 1977 se hallaban en circulación en Estados Unidos alrededor de 250 revistas de pornografía infantil (Agustina, 2011). Fue esta eclosión de pornografía infantil la que impulsó su persecución legal a finales de los setenta y principios de los ochenta, causando finalmente que la producción y distribución de este tipo de pornografía disminuyera y quedará relegada en ámbitos marginales, con fotografías de baja calidad, difíciles de obtener y con un precio muy elevado (Agustina, 2011; Boldova, 2008).

No obstante, la revolución tecnológica que comenzó a partir de los años noventa, con la popularización de internet, generó un resurgimiento y un auge sin precedentes de la pornografía de personas menores de edad, lo que conllevó a una transformación sustancial de la problemática, ya que, debido al fácil y rápido acceso a toda clase de contenidos que ofrece internet, hace que la pornografía infantil se encuentre al alcance de cualquier persona; igualando sus cifras de ganancias a las de la industria de la pornografía de adultos (Agustina, 2011; Boldova, 2008; Rincón & Naranjo, 2012). Este aspecto fue advertido de una manera paradigmática por el informe de Carnegie Foundation (1995), que apuntaba que 917.410 imágenes, descripciones, cuentos y animaciones pornográficas habían sido descargadas 8.5 millones de veces por clientes en más de 2.000 ciudades de cuarenta países, provincias y territorios. Asimismo, los estudios de Kuhn, Bloxsome & Pope (2007) y Bureau of Justice (2007) evidencian que el fenómeno se ha perpetuado hasta la actualidad, donde la tendencia apunta a un incremento paulatino.

A la revolución tecnológica generada por el surgimiento de internet se sumó la revolución de la tecnología móvil, la cual permitió que desde los teléfonos celulares se pudiese realizar la distribución de información entre personas con efectividad y rapidez. Esta ventaja también fue aprovechada por las personas que se dedican a la producción y distribución de pornografía infantil (Agustina, 2011). Así, en la actualidad nos encontramos en un momento de

franca expansión del fenómeno delictivo con los medios telemáticos como factor comisivo determinante.

Definición de *pornografía infantil*

A pesar de que la pornografía infantil no es aceptada socialmente, a la hora de definir el término no existe una opinión unánime (Miró, 2012; Morilla Fernández, 2005), debido a que la construcción de un concepto único depende de varios factores tales como la cultura, la moral, la religión, así como las pautas concretas de comportamiento sexual de cada sociedad (Sanz, 2009). No obstante, Boldova (2008) afirma que en principio y en sentido estricto hay que entender a la pornografía infantil como aquel material que incorpore a una persona menor de edad real en una conducta sexual explícita. Esta definición, sin entrar en matizaciones, puede entenderse como de común aceptación o que no admite cuestionamientos. Similar definición aporta Morillas (2005).

De igual forma, Boldova (2010) aconseja utilizar la denominación de *pornografía de menores*, que no es necesariamente pornografía infantil, por cuanto esta es una modalidad de la primera, que engloba precisamente no solo a los infantes, sino también a adolescentes (prepuberles y puberles) y jóvenes menores de edad. Por lo tanto, el calificativo “de menores” nos resulta mucho más satisfactorio terminológicamente, tanto desde la óptica exclusivamente penalista como criminológica del fenómeno.

Entre las características de la pornografía de menores de edad tenemos, en primer lugar, que esta consiste en una representación visual que puede realizarse en todos aquellos documentos susceptibles de ser representados (Morillas, 2005), teniendo dicha representación como característica fundamental mostrar al niño o la niña completo, reproduciendo lo más realmente posible su rostro (Rincón & Naranjo, 2012) y sus partes genitales con fines predominantemente sexuales, es decir, que dichas representaciones sean las de actividades sexuales explícitas (De Luca & López, 2009). En segundo lugar, las imágenes proyectadas o divulgadas deben ser reales, por lo tanto, no serán consideradas como pornografía infantil aquellas que muestren a personas menores de edad irreales creadas a través de computadora u otras técnicas (Morillas, 2005); o cuando se trate de adultos que simulen ser menores de edad (Boldova, 2008).

Lastecnologías de la información y la comunicación como medios de comisión de la pornografía de personas menores de edad

En los últimos años, la sociedad en general ha experimentado una revolución en el desarrollo de la ciencia y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo cual ha facilitado el desarrollo de diversas actividades en pro del bienestar social. Lamentablemente, estas tecnologías también han sido utilizadas para la ejecución de delitos, y, en concreto, se ha utilizado a la informática como medio para la consumación de delitos, o como objeto de efectivización de una conducta disvaliosa (Rincón & Naranjo, 2012), a tal punto que se ha llegado a afirmar que el número de delitos virtuales es muy superior al de delitos reales (Urbano, 2009).

En esta línea, los delitos relacionados con la pornografía de personas menores de edad, a pesar de no ser un fenómeno propiamente informático, están cada vez más vinculado al uso de las TIC, llegándose a afirmar que en la actualidad la mayoría de los comportamientos vinculados con la pornografía de menores se realizan principalmente a través de internet (De Luca & López, 2009; Rosa, 2011). Esta utilización de internet como medio comisivo de delitos relacionados con pornografía de personas menores de edad ha pasado por varias fases. En este sentido, en un primer momento, durante la década de los noventa, se empleaban páginas web alojadas en servidores de internet en las que se ponía material pornográfico infantil a disposición de los usuarios a través de pagos por medio de tarjeta de crédito. Así, en esa época la creación de una página de contenido pornográfico infantil podía realizarse fácilmente, resultando sencillo encubrir la oferta de este tipo de pornografía con informaciones falsas sobre adopciones, ofertas de empleo, etc. (Morillas, 2005; Rojo, 2002).

A medida que se intensificó la persecución de personas que compraban y vendían pornografía de personas menores de edad a través de páginas web, se fue abandonando esta modalidad para comenzar a utilizar los chats desarrollados en tiempo real, los grupos de noticias y foros. Estas modalidades permiten a los pedófilos ponerse de acuerdo para intercambiarse pornografía de menores de edad, ya sea a través de envíos al correo electrónico, por la compra directa en una página web o por la descarga de archivos, contando con la ventaja de la privacidad que estos medios ofrecen a los usuarios, dificultando que se les detecte y

persiga por este tipo de conductas (Rojo, 2002; Morales F., 2002).

En un tercer momento, ante las investigaciones realizadas por agentes encubiertos en las salas de chat, los consumidores comienzan a asociarse sin ánimo de lucro y se comparten fotografías de pornografía de personas menores de edad a través de técnicas de intercambio de fórmulas como send to receive, o con personas que se encuentren conectadas a la red, utilizando un mismo programa. Así, los usuarios de los programas de archivos compartidos ponen en común su material pornográfico con otros usuarios sin necesidad de entablar contacto directo (Wortley & Smallbone, 2012).

En este sentido, se hace referencia a dos tipos de protocolo: el Protocolo Peer-to-Peer (P2P) y el Protocolo de Transferencia de Ficheros (FTP). El P2P (de igual a igual), permite que los servidores posean una descripción de los archivos de las computadoras conectadas a él, facilitando de esta manera la distribución de pornografía de personas menores de edad. Mientras que el FTP es más antiguo y, por lo tanto, menos usado para la propagación de este tipo de pornografía, ya que no cuenta con buscadores que permitan saber qué computadoras actúan como servidores FTP, aunque sí que existen páginas web que proporcionan listas de servidores con una descripción general de los archivos almacenados.

La prueba técnico-científica

En los delitos vinculados con la pornografía de menores, cobra gran importancia la aplicación de métodos científicos y procesos de laboratorio para establecer la realidad de la conducta delictiva en su integridad y, consecuentemente, hacer justicia. Y es que en este “nuevo mundo” de las TIC, dada las especificidades que plantea, exige un uso de la técnica y la ciencia en armonía con la regulación penal y procesal penal, a fin de reconstruir la conducta vinculada con pornografía de personas menores de edad que conllevará a una correcta adecuación típica (Morales G., 2010; Urbano, 2009).

Así, durante los procesos de investigación, las autoridades competentes obtienen datos informáticos tales como archivos de registro que muestran qué usuario estaba conectado a la computadora, el tiempo de duración de la sesión, registros de cuándo un equipo se conecta a

internet, las entradas del historial del navegador, los registros de correo electrónico y chat, entre otros; tales datos podrían convertirse en pruebas delictivas, y, por lo tanto, necesitan ser recuperados y autenticados para poder utilizarlos posteriormente en los procesos penales, lo cual se dificulta debido a la volatilidad y facilidad de manipulación, falsificación, protección tecnológica o eliminación de los datos electrónicos (Comisión de las Comunidades Europeas, 2001; Wortley & Smallbone, 2006).

Por esta razón, este tipo de pruebas deben ser realizadas por forenses informáticos, quienes desarrollan y utilizan protocolos y procedimientos científicos para investigar los datos informáticos y para analizar y mantener la autenticidad de los datos recuperados, y, consecuentemente, mantener la garantía de la objetividad de la prueba al momento de ser valorada dentro del proceso penal (Comisión de las Comunidades Europeas, 2001; Urbano, 2009). Así, se vuelve indispensable la práctica de peritajes informáticos cuando nos encontremos ante delitos cometidos por medio de las TIC, teniendo en cuenta la necesidad de que los resultados y conclusiones de dichos peritajes se presenten en un lenguaje expositivo de máxima claridad para asegurar la objetividad y transparencia en su valoración. Asimismo, la pericia informática contribuye en el control de la licitud de la actuación de los investigadores, pues garantiza la imparcialidad de los resultados de las diligencias de investigación (Ribas, 2006; Urbano, 2009).

En esta línea, dado que la valoración de la prueba técnico-científica tiene que guardar un estricto respeto a las reglas y principios científicos, y así alejarla de valoraciones arbitrarias, es necesario que los jueces conozcan estos principios fundamentales de las ciencias y técnicas relacionadas con las TIC, a fin de realizar una auténtica y correcta valoración de los medios de pruebas obtenidos a través de métodos técnicos científicos para reconstruir la conducta delictiva (Morales G., 2010; Urbano, 2009). Por lo tanto, el juez debe llevar a cabo una valoración racional, atribuyéndole a la prueba científica un determinado peso en la formación de su convicción sobre el hecho principal; y para ello ha de tener en cuenta: el valor estadístico de la prueba; la existencia de otras pruebas o indicios; y, sobre todo, la relación de la prueba con el hecho principal que se pretende probar (Sociedad Farmacéuticos Salvadoreños vs. Alfaro, 2010).

Análisis de sentencias dictadas por tribunales salvadoreños relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en delitos de pornografía de menores de edad

Sentencia 453-cas-2010 de la Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia

Esta sentencia, de fecha diecinueve de octubre de dos mil doce, se pronuncia sobre la solicitud de casación realizada por dos imputados mayores de edad condenados por el Tribunal de Sentencia de Santa Tecla por el delito de posesión de pornografía sancionado en el artículo 173-A del Código Penal. Los principales argumentos se basan en la ilicitud de la obtención de la clave de la computadora que contenía material pornográfico infantil, y en la violación de la cadena de custodia de dicha computadora. Respecto al primer supuesto, la defensa alegó que el allanamiento realizado en la casa de habitación de los imputados fue ejecutado de forma violenta por los agentes policiales, quienes intimidaron al imputado de forma violenta y psicológica, a fin de obtener la clave para acceder a la computadora de este, violentando con este proceder las reglas procesales para el registro previo que amparaba la orden emitida, así como otras garantías y derechos del imputado, tales como los de audiencia, contradicción procesal, a la asistencia técnica de un abogado y el derecho a no declarar contra sí mismo o declararse culpable.

Al respecto, la Sala manifestó que al analizar la prueba testimonial y documental presentada en juicio se establece que

“el imputado cuando por parte de uno de los agentes de policía fue preguntado de forma general si se conocía la clave de la computadora (...) el joven contestó ‘que sí la conocía pues la computadora era de su padre y él le daba mantenimiento’, lo que implica, que el procesado no fue conminado a dar dicha información [...] pues de haber sucedido [sic] así, el defensor debió procurar que se hiciera constar en acta, ello con el objeto de ser discutido en juicio”.

Esta situación fue acreditada por los testigos de cargo, por lo tanto, la Sala manifestó tener la convicción de que no se

había conminado al imputado en una forma violenta a que proporcionara la clave de la computadora, sino que había sido proporcionada voluntariamente.

En nuestra opinión, la investigación de delitos y la obtención de pruebas deben realizarse de manera rápida y eficaz, para que no se pierdan pruebas importantes en los procedimientos de aplicación de la ley, siendo indispensable que estos procedimientos se realicen salvaguardando los derechos humanos y constitucionales, incluida la protección de la intimidad y de los datos.

No obstante, en el caso en estudio, a pesar de que la defensa alegó que la clave había sido obtenida de forma violenta, no pudo acreditar este hecho durante el juicio, por lo cual nos parece correcta la decisión de la Sala de no dar por sentada la violación del derecho al imputado a no declarar contra sí mismo. En este sentido, apuntamos la importancia de que tanto los sujetos procesales como los investigadores policiales tengan siempre presente la necesidad de hacer constar, en los distintos actos de investigación y procesales, aquellas situaciones que consideren vulneran los derechos de las partes, o que atenten contra los principios y garantías procesales, a fin de evitar la impunidad de situaciones lesivas de derechos.

En cuanto a la manipulación de evidencia, la defensa argumentó que en la experticia realizada a la computadora secuestrada durante el allanamiento de la casa de habitación de los imputados, la prueba había sido manipulada pues, como constaba en las actas del laboratorio de la PNC,

se hizo necesario extraer el disco duro porque la computadora no funcionaba bien y se utilizó como disco esclavo, es decir, se manipulo [sic] el disco duro y evidencia que contenía sin ningún control de la Fiscalía ni la defensa, aunado a eso se expresa en el informe que hubo un incendio en el laboratorio por lo que la computadora presenta colores distintos y se adicionó en otra máquina (...) con lo expresado por el testigo-perito se confirma que hubo manipulación de la evidencia sin control de ninguno de las partes, por lo que se pone en duda la veracidad de la prueba.

Al respecto, el tribunal *ad quo* manifestó en su sentencia que no consideraba que se hubiese roto la cadena de custodia, puesto que en el acta de registro podía advertirse

que el recolector había permanecido de forma constante en el lugar y que este había entregado la evidencia al perito del laboratorio de la Policía Nacional Civil (PNC). Por lo tanto, consideró que materialmente existió cadena de custodia, ya que hubo una sola persona encargada del análisis y que en todo momento manifestó que tuvo control sobre ella hasta el momento que entregó los resultados.

Al respecto, apuntamos que dentro de los procedimientos técnicos científicos que debe realizar el perito a cargo del análisis de una computadora están el realizar una copia exacta del contenido del disco duro, o de otros dispositivos informáticos confiscados, tales como memorias USB, discos duros portátiles, CD, etc., garantizando que la copia “espejo” coincide con la original, debiendo conservarse bajo dominio judicial, por si fueran necesarias posteriores contrapericias (Velasco, como se citó en Rosa, 2011). Por lo tanto, la acción realizada por el perito, en el caso en estudio, parece estar adecuada a la diligencia exigida en este tipo de casos, en cuanto a garantizar que la información contenida en el disco duro se mantenga íntegra. Asimismo, dada la calidad habilitante de los peritos permanentes adscritos a la División Técnica y Científica de la PNC, se otorga a los peritajes realizados por estos el carácter de objetividad, imparcialidad e idoneidad (El Salvador vs. Durán, 2008).

En cuanto a la argumentación de la defensa de que las partes técnicas debieron estar presentes al momento de efectuar el peritaje, la Sala manifestó que ya existe un criterio asentado respecto a la calidad habilitante de los peritos permanentes adscritos a la División Técnica y Científica de la PNC, puesto que esta investidura oficial les otorga el carácter de objetividad, imparcialidad e idoneidad, al contar la institución policial con el personal experto permanente dedicado a explotar su conocimiento. Por consiguiente, y en razón de esta habilitación especial, no se vuelve necesaria para validar el dictamen pericial la presencia del juez y las partes. Por tanto, la Sala manifestó que no se concurrió en la ilegalidad observada por los peticionarios.

En nuestra opinión, coincidimos con que la policía se encuentra también facultada para examinar o acceder al contenido de las computadoras, respetando los principios de necesidad y proporcionalidad (Velasco, como se citó en de la Rosa, 2011; Pichardo vs. Sala de lo Penal del Tribunal Supremo, 2002). Por consiguiente, también nos parece acertada la opinión de la Sala de lo Penal salvadoreña

cuando afirmó que en razón de esta especial habilitación no se vuelve necesario, para validar el dictamen pericial, la presencia del juez o las partes cuando se realicen estos peritajes, pero si es deseo de estos comparecer a tales diligencias, están facultados para hacerlo, siempre que se haga una solicitud pertinente al juez del proceso.

Sentencia de la Cámara Tercera de lo Penal de la Primera Sección del Centro, de veinte de diciembre de dos mil doce

Esta sentencia se pronuncia sobre el recurso de apelación interpuesto por la Fiscalía General de la República contra la resolución que decretó el sobreseimiento provisional del imputado por los delitos de remuneración por actos sexuales o eróticos y posesión de pornografía, regulados y sancionados en los artículos 169-A y 173-A del Código Penal.

En lo concerniente al delito de posesión de pornografía, consta que entre las diligencias realizadas se efectuó el registro con prevención de allanamiento en la casa de habitación del imputado, encontrándose *“fotografías de personas del sexo femenino con poca ropa, sin ropa y en posiciones de contenido sexual”*. A fin de comprobar si las personas que aparecían en dichas fotografías eran menores de 18 años, se procedió a solicitar un peritaje del Instituto de Medicina Legal para que un médico forense determinara las edades de dichas personas. Al respecto, el jefe del Departamento de Clínicas Forenses informó mediante oficio que *“no es posible determinar la edades de las personas que aparecen en las fotografías que obran como secuestro en la presente causa penal”*, puesto que se requiere de un examen físico y odontológico, por lo que no pudo establecerse la minoría de edad de las personas que aparecen en las fotografías.

En este sentido, la Cámara valoró, en primer lugar, que si bien se ha comprobado el elemento objetivo del posesión y propiedad de la fotografías, no se ha logrado establecer la edad de las personas que aparecen en dichas fotografías. Por lo tanto, consideró que no se puede establecer la existencia del tipo penal y confirmó el sobreseimiento provisional decretado por la jueza del Juzgado Noveno de Instrucción.

En relación con el examen y valoración de fotografías con contenido pornográfico, a fin de determinar la edad de las

personas que aparecen en estas, se ha establecido que en los casos en que, con el simple visionado de las fotografías, cualquier adulto medio advierte por el aspecto que se trata de niños o niñas, procede aplicar el principio *notoria non eget probationem*: los hechos notorios no necesitan prueba. Así, si al examinar videos o fotografías se evidencia, por los rasgos externos de las personas que aparecen en estos que las imágenes son claramente infantiles, se podía concluir, sin margen de duda, que en la elaboración de ese material pornográfico fueron utilizadas personas menores de edad (España vs. Anónimo, 2009; 2008).

Sin embargo, cuando las personas que aparecen en las fotografías o videos están en las últimas fases de desarrollo sexual, tanto la doctrina (Rosa, 2011) como la jurisprudencia (España vs. Anónimo, 2006) han manifestado que, de no poder establecerse con absoluta certeza que en efecto las personas que aparecen en el material pornográfico son menores de 18 años, habrá necesariamente que valorar la prueba en beneficio del reo, procediendo en estos casos la absolución del imputado, por la aplicación del principio *indubio pro reo*. Por lo tanto, únicamente se podrá tener dicha certeza si resulta posible individualizar a las víctimas que aparecen en el material pornográfico.

En este sentido, nos parece acertada la resolución adoptada por la Cámara Tercera de lo Penal cuando confirmó el sobreseimiento provisional por no haberse podido establecer que las personas que aparecen en las fotografías que poseía el imputado eran menores de 18 años. En esta línea, Rosa (2011) recomienda echar mano de otras fuentes para individualizar a las víctimas que aparecen en el material pornográfico. Así, se podrían analizar las pertenencias del imputado, a fin de verificar si este ha registrado los nombres, direcciones, fechas o cualquier otro tipo de información relacionada con las fotografías encontradas. También aconseja tener en cuenta la utilización de bases de datos de personas menores de edad víctimas de pornografía infantil, tales como el *Child Victim Identification Program* (CVIP), el *Child Recognition and Identification System* (CRIS) que son administradas por el *National Center for Missing & Exploited Children's* (NCMEC); o las bases de datos que posee la Interpol, y que en el pasado ya han servido para identificar y rescatar a víctimas de pornografía.

En conclusión, en el resto de supuestos en los que no sea posible dicha individualización o identificación de la

persona afectada y su consiguiente edad en el momento de la realización del material pornográfico, la determinación de que nos encontramos ante menores de edad deberá basarse en una apreciación subjetiva del juzgador que considere que dicha probabilidad de edad es rayana en la certidumbre.

Sentencia 451-cas-2004 de la Sala de la lo Penal, de diecinueve de julio de dos mil cinco

Esta sentencia se pronuncia sobre el recurso de casación interpuesto por las representantes de las víctimas —dos personas menores de edad de sexo femenino—, por haberse absuelto al imputado de los delitos de violación y agresión sexual agravada, corrupción de menores e incapaces y utilización de menores con fines pornográficos y exhibicionistas, previstos en los Arts. 160, 162 N° 3, 167 y 179 del Código Penal en el año 2004.

En cuanto al delito de utilización de menores con fines pornográficos y exhibicionistas, el Tribunal Cuarto de Sentencia de San Salvador resolvió absolver al imputado utilizando las reglas de la exclusión probatoria, por entender que los videos conteniendo material pornográfico presentados como prueba en el juicio fueron obtenidos de manera ilícita, pues el procedimiento realizado por la PNC fue irregular.

El tribunal *ad quo* consideró acreditado que nunca hubo un real y apropiado despliegue de actividad investigativa por parte de la PNC, tal como lo exige el Principio de Mínima Actividad Probatoria, ya que una llamada telefónica anónima —cuya existencia el tribunal *ad quo* dejó entredicha— originó el registro de la vivienda del imputado, “no existiendo, por parte de la policía un real y apropiado despliegue de actividad investigativa, tendiente a la verificación efectiva del hecho anoticiado”. Asimismo, el tribunal *ad quo* manifestó que

no resulta suficiente argumento para solicitar y/o autorizar la violación a derecho o garantía fundamental —en este caso la morada y subsecuente intimidad personal y/o familiar—, la existencia únicamente de la llamada telefónica anónima que pudo haberse efectuado a delegación policial... pues se lesionaría gravemente el Principio de Proporcionalidad.

Por su parte, el tribunal *ad quem* manifestó que será prueba irregular o defectuosa toda aquella prueba en cuya obtención se haya infringido la legalidad ordinaria y/o se ha practicado sin las formalidades legalmente establecidas para la obtención y práctica de la prueba; y si lo que se infringe es un derecho o garantía fundamental estaríamos ante una prueba prohibida. En este sentido, el tribunal *ad quem* consideró que la llamada telefónica originó “de manera casi automática” el registro de la vivienda del imputado, limitándose la Policía a realizar dos actuaciones necesarias pero insuficientes para justificar una solicitud de orden judicial para ingresar al domicilio, por lo tanto, no existió por parte de la Policía un real y apropiado despliegue de actividad investigativa, tendiente a la verificación efectiva del hecho noticiado. Así, era preciso que la Policía llevara a cabo las diligencias de investigación necesarias para confirmar o desestimar la sospecha inicial producto del aviso anónimo. Por lo tanto, el tribunal consideró que “conforme a la evidencia presentada en juicio, no hubo despliegue policial justificatorio del registro; razón por la que este argumento carece de asidero para casar la sentencia”.

Al respecto de la postura adoptada, tanto por el Tribunal *ad quo* como el *ad quem*, es válido citar la jurisprudencia salvadoreña adoptada en situaciones similares. Así, la Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia (El Salvador vs. Portillo, 2003) ha establecido que el acto de registro y allanamiento constituye una diligencia inicial de investigación, que por supuesto requiere de una orden judicial por ser de aquellas actividades que lesionan derechos fundamentales, los cuales ceden ante determinados valores que en casos individualizados hacen necesaria la injerencia en el ámbito privado domiciliario, tales como la investigación de hechos delictivos bajo la tutela y garantía del Órgano Judicial.

Asimismo la Sala de lo Penal (Ruiz vs. Ayala, 2006) ha establecido que la PNC puede, por iniciativa propia, solicitar una orden de registro siempre y cuando su actuación, dentro del proceso penal, se ejecute bajo el control y dirección de la Fiscalía General de la República, la cual, al ejecutar este control, se convierte en garante de la constitucionalidad y legalidad de las actuaciones de la Policía. De igual forma, el ente jurisdiccional, al dictar una resolución motivada, en la que explica las razones de la limitación y que se sustenta en actos o elementos concretos de investigación, cimienta la limitación de

derechos fundamentales que autoriza, siendo a la vez una manifestación concreta de las garantías protegidas dentro de un Estado constitucional y democrático. Por lo tanto, el juez debe valorar la información o los elementos de juicio en que se basa la imputación, debiendo reflejar que la información es suficiente para justificar esa grave intromisión a la intimidad. Por consiguiente, la autorización jurisdiccional de allanamiento y registro de un lugar debe pronunciarse en el marco de una investigación y la decisión debe estar adecuadamente motivada, es decir, que explique las razones por la que debe aceptarse la limitación de este derecho (El Salvador vs. Portillo, 2003).

En similar sentido, la Sala de lo Penal (El Salvador vs. Aguilar, 2004; El Salvador vs. Castellanos, 2003) estableció que el allanamiento y registro han de ser excepcionales y proporcionales a la finalidad que se persigue, y exige que la injerencia en la morada facilite la obtención del éxito pretendido; además, tiene que darse la necesidad o excepcionalidad, concediéndose la entrada cuando no hay otros caminos menos gravosos para llegar al descubrimiento del hecho delictivo. Por lo tanto, se hace necesario que esta proporcionalidad se ampare en una adecuada investigación preliminar que justifique la vulneración del derecho a la intimidad de morada del procesado.

En esta línea, en la sentencia Salvador vs. Aguilar (2001), el Tribunal de Sentencia de Sonsonate cuestionó la ejecución de una Orden de Registro y Allanamiento girada por autoridad judicial puesto que la supuesta investigación preliminar realizada por la Policía no constó materialmente agregada al expediente. Así, el Tribunal manifestó que *"el procedimiento policial carece de elementos suficientes cuando (...) se basaron en una supuesta investigación preliminar, que dio lugar a una orden de registro y allanamiento girado por orden judicial (...)"*.

Por lo tanto, consideramos relevante recalcar la importancia que tiene la ejecución de los actos de investigación y de recolección de pruebas. Tal como sucedió en la sentencia en estudio, a pesar de tener pruebas que podrían haber incriminado al imputado por el delito de utilización de personas menores de 18 años, deficientes mentales e incapaces en pornografía, no se pudo valorar dicha prueba ni analizar si la conducta del sujeto activo se ajustaba al correspondiente tipo penal.

En este sentido, es necesario que los investigadores y agentes de policía conozcan bien los procedimientos que se deben seguir en estos actos de investigación, a fin de garantizar la persecución de estos delitos y la protección de los derechos de las víctimas. Concretamente, del estudio de esta sentencia podemos concluir que es necesario que la Policía fundamente y haga constar de manera adecuada y suficiente sus diligencias de investigación para justificar, conforme a derecho, su actuar policial. Todo esto para evitar este tipo de impugnaciones que conllevan a la vulneración de los derechos de las víctimas y a la impunidad de los explotadores sexuales.

Referencias

- El Salvador vs. Aguilar, P0601-5-2001 (Tribunal de Sentencia de Sonsonate 07 de marzo de 2001).
- Pichardo vs. Sala de lo Penal del Tribunal Supremo, STC 070/2002 (Sala Primera del Tribunal Constitucional 3 de abril de 2002).
- El Salvador vs. Castellanos, C262-02 (Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia 02 de septiembre de 2003).
- El Salvador vs. Portillo, C 194-02 (Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia 28 de octubre de 2003).
- El Salvador vs. Aguilar, 132-CAS-03 (Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia 09 de marzo de 2004).
- España vs. Anónimo, 58/2006 (Audiencia Provincial de Alicante, Sección Primera 30 de enero de 2006).
- Ruiz vs. Ayala, 331-CAS-2005 (Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia 04 de enero de 2006).
- El Salvador vs. Durán, 232-CAS-2007 (Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia 16 de enero de 2008).
- España vs. Anónimo, 292/2008 (Tribunal Supremo, Sala Segunda de lo Penal 28 de mayo de 2008).
- España vs. Anónimo, 188/2009 (Audiencia Provincial de Barcelona, sección segunda 16 de marzo de 2009).
- Sociedad Farmaquímicos Salvadoreños vs. Alfaro, 682-CAS-2007 (Sala de lo Penal de la Corte Suprema de Justicia 25 de enero de 2010).
- Agustina, J.R. (2011). "¿Debe perseguirse penalmente la pornografía producida por y entre menores?". En T. S. Institute, *La pornografía. Sus efectos sociales y criminógenos. Una aproximación multidisciplinar*. (pp. 85-149). Montevideo-Buenos Aires: Bdef.
- Boldova, M.Á. (2008). *Pornografía infantil en la red. Fundamento y límites de la intervención del derecho penal*. México D.F.: Ubijus.

- Boldova, M.Á. (2010). "Pornografía infantil en la red. Fundamento y límites de la intervención penal". En Romeo, & Sánchez, *La adaptación del Derecho Penal al desarrollo social y tecnológico*. Granada: Comares.
- Bureau of Justice. (Diciembre de 2007). Prosecution of Child Sex Exploitation Offenders. *Bureau of Justice Statistics Bulletin*.
- Carnegie Foundation. (1995). Marketing Pornography on the Information Superhighway. *Georgetown Law Journal*.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (26 de enero de 2001). Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. *Creación de una sociedad de la información más segura mediante la mejora de la seguridad de las infraestructuras de información y la lucha contra los delitos informáticos* ([COM(2000) 890 final]). Bruselas.
- De Luca, J.A., & López, J. (2009). *Delitos contra la integridad sexual*. (J. L. Depalma, Ed.) Buenos Aires: Hammurabi.
- Kuhn, K.-A., Bloxsome, E., & Pope, N. (2007). The Pornography and Erotica industries: lack of research and need for a research agenda. *International Nonprofit and Social Marketing Conference, Social entrepreneurship, social change and sustainability*. Brisbane.
- Miró, F. (2012). *El Cibercrimen. Fenomenología y criminología de la delincuencia en el ciberespacio*. Madrid: Marcial Pons.
- Morales, F. (noviembre de 2002). *Fermín Morales - Pornografía infantil e Internet*. Recuperado el 22 de octubre de 2013, de <http://www.uoc.edu/in3/dt/20056/>
- Morales, G. (2010). *¿Sana crítica o apreciación técnico científica? Análisis de la disyuntiva en el sistema penal acusatorio*. Bogotá: Grupo Editorial Ibañez.
- Morillas, D.L. (2005). *Análisis dogmático y criminológico de los delitos de pornografía infantil. Especial consideración de las modalidades comisivas relacionadas con Internet*. Madrid: Dykinson S. L.
- Ribas, J. (junio de 2006). La gran dificultad está en la interpretación de los informes periciales por parte del juzgador. *Cybex e-newsletter* (17), 3-7.
- Rincón, J., & Naranjo, V. (2012). *Delito informático electrónico de las telecomunicaciones y de los derechos de autor*. Bogotá: Ibañez.
- Rojo, J. C. (2009). La realidad de la pornografía infantil en Internet. *Revista de Derecho Penal y Criminología* (9), 211-251.
- Rosa, J.M. (2011). *Los delitos de pornografía infantil. Aspectos penales, procesales y criminológicos*. Valencia: Tirant lo blanch.
- Rosa, J.M. (2012). "Delitos de pornografía infantil: Otra vuelta de tuerca". *Diario La Ley* (7817).
- Sanz, N. (Enero de 2009). Pornografía en Internet. *Revista Penal* (23), 181-202.
- Urbano, E. d. (2009). *La valoración de la prueba electrónica*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Velasco, E. (s.f.). "Pericias informáticas: aspectos procesales penales". *Revista de Jurisprudencia El Derecho* (4).
- Wortley, R., & Smallbone, S. (2006). Applying Situational Principles to Sexual Offenses against Children. En W. Cullompton, *Situational Prevention of Child Sexual Abuse: Crime Prevention Studies*.
- Wortley, R., & Smallbone, S. (2012). *Child Pornography on the Internet*. Washington, DC: Community Oriented Policing Services.

Mejores prácticas en preparación de alimentos en micro y pequeña empresa

José Remberto Miranda-Mejía¹

Recibido: 14/03/2014 - Aceptado: 30/05/2014

Resumen

El estudio evaluó los conocimientos sobre buenas prácticas en preparación de alimentos. Las buenas prácticas comprenden el manejo de temperaturas de los alimentos, la limpieza e higienización para lograr mantener la inocuidad en los alimentos. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, durante el período del 14 al 30 de mayo del 2013. Se evaluaron nueve diferentes tipos de alimentos, de los cuales la mayoría se encuentra contaminado de bacterias, entre las que se menciona la *Escherichia coli*. Existe la probabilidad de que no todos los alimentos estén contaminados en las instalaciones en estudio, ya que el muestreo no fue aleatorio, por tal razón no puede generalizarse la contaminación de los alimentos de la zona en estudio.

Palabras clave

Higienización, inocuidad, elaboración de alimentos, temperaturas de alimentos.

Abstract

The study assessed the existing knowledge about good practices in food preparation. Such good practices include food temperature management, plus the cleaning and sanitation processes in order to maintain safety in food. A descriptive cross-sectional study was conducted during the period comprised between May 14 and May 30, 2013. Nine different types of food were evaluated, most of which were contaminated by bacterium, including *Escherichia coli*. There is a probability that not all foods in the site under study are contaminated, since the sample was not random, therefore, food contamination cannot be generalized in the area of study.

Keywords

Sanitation, safety, food processing and food temperatures.

¹ José Remberto Miranda Mejía es ingeniero industrial. Actualmente trabaja como investigador de la Universidad Tecnológica de El Salvador y docente en Ingeniería de Métodos. jose.miranda@utec.edu.sv

Introducción

Los manipuladores de alimentos son aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante su preparación y los pasos que son parte del proceso, como la fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento y transporte. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores. Está demostrada la relación existente entre una inadecuada manipulación de los alimentos y la producción de enfermedades transmitidas a través de estos. Las medidas más eficaces en la prevención de estas enfermedades son las higiénicas, ya que en la mayoría de los casos es el manipulador el que interviene como vehículo de transmisión, por actuaciones incorrectas, en la contaminación de los alimentos (Fundación Vasca para la seguridad alimentaria, 2013).

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son desagradables y, a veces, ponen en riesgo la vida de muchas personas (OMS/FAO, 1969). Se ha calculado que cada año mueren 1.8 millones de personas como consecuencia de enfermedades diarreicas, cuya causa puede atribuirse en la mayoría de los casos a la ingesta de agua o alimentos contaminados. Una preparación adecuada de los alimentos puede prevenir la mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria (OMS, 2007). Las buenas prácticas de manipulación (BPM) son una herramienta básica para la seguridad alimentaria y representan los procedimientos mínimos exigidos en los mercados nacional e internacional en cuanto a higiene y manipulación de alimentos. Además engloba aspectos de diseño de instalaciones, equipos, control de operaciones e higiene del personal.

Objetivo general

Determinar la aplicación de las normas de buenas prácticas de manufactura en la elaboración de los alimentos en las instalaciones que venden comida en la zona centro de San Salvador que forman la zona de estudio.

Objetivos específicos

Examinar los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos alimentarios en sus instalaciones

y su funcionamiento. Identificar la presencia de agentes bacteriológicos en los alimentos ofrecidos por las micros y pequeñas empresas de comida de la zona en estudio. Evaluar los conocimientos sobre buenas prácticas en manipulación de alimentos de los manipuladores de comida en las instalaciones que están en la zona en estudio antes mencionada. Verificar la aplicación de las buenas prácticas en la preparación de comidas y bebidas.

Marco teórico

Mejores prácticas en la preparación de alimentos en micro y pequeña empresa.

Elaboración de alimentos

Principios de higiene en los alimentos

Los alimentos presentan microorganismos en su superficie o en su interior siempre. Estos pueden estar presentes en el interior de las estructuras del alimento donde pueden provocar zoonosis, enfermedades animales no transmisibles al hombre y enfermedades vegetales no transmisibles al hombre o en el exterior (exógenos, los que se incorporan al alimento durante su manipulación y procesado); y atendiendo a su relación con el consumidor, pueden ser agentes patógenos o alterantes. Los agentes endógenos o son inocuos (patógenos de plantas) o son eliminados en mataderos (animales enfermos) o durante el procesado (pasteurización) (OPS, 2013) (Red Tercer Milenio, 2012).

Técnicas de las buenas prácticas de manipulación de alimentos

Las materias primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes. El depósito debe estar alejado de los productos terminados para impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuenta las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

Las materias primas utilizadas no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas. Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas. En caso necesario debe realizarse un ensayo de laboratorio (FAO/OMS, 2003).

Estructura. El establecimiento no tiene que estar ubicado en zonas que se inundan, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad del producto que elaboran.

Higiene. Todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado de higiene, de conservación y de funcionamiento. Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor, ya que pueden producir contaminación además de enmascarar otros olores. Para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo (C.A.A., 2013).

La capacitación es de importancia fundamental para cualquier sistema de higiene de los alimentos. Una capacitación y/o instrucción y supervisión insuficientes sobre la higiene, de cualquier persona que intervenga en operaciones relacionadas con los alimentos, representa una posible amenaza para la inocuidad de los productos alimenticios y su aptitud para el consumo humano (Organización Panamericana de la Salud, 2013).

Debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores. Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos no solo previamente al ingreso, sino en forma periódica. Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior.

Finalidad del análisis de alimentos

En el análisis de alimentos se busca verificar si se cumple o no con los requerimientos establecidos de calidad e inocuidad con la finalidad de proteger a los consumidores. Por ejemplo: el porcentaje de grasa en un queso fresco, los grados brix en un jugo de frutas, la cuenta de bacterias coliformes totales en un helado de fresa, la presencia de *Escherichia coli* O157:H7 en hamburguesas de res, etc. (FAO, 2013).

Método

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, durante el período del 14 al 30 de mayo de 2013 (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El total de micros y pequeñas empresas que elaboran alimentos y que colaboraron con el estudio fue de 25 en la zona centro de San Salvador que fue el área de estudio. Solo se tomaron en cuenta aquellos que poseían instalaciones propias o alquiladas; el requisito es que no sean ventas ambulantes. La participación fue voluntaria, mediante consentimiento informado. En el estudio se incluye los datos de las encuestas de los manipuladores. Al final se logró entrevistar a 25 manipuladores de comida y se evaluó igual número de empresas con una guía de observación de las condiciones higiénicas, la ventilación, la iluminación de las instalaciones donde se prepara y venden comida.

Las encuestas se realizaron al personal que trabaja en los establecimientos que venden comida en el centro de San Salvador que forman la zona de estudio. También se utilizó una guía de evaluación para locales.

Muestreo de puntos críticos

Se tomaron muestras en ciertos puntos críticos para verificar la calidad del producto. Este tipo de muestreo generalmente se utiliza cuando se quiere corroborar o saber si un producto en un sitio específico cumple o no una especificación de calidad.

Se tomaron muestras en diferentes puntos críticos determinados por el investigador para ser analizadas. En estos casos el criterio de la selección de los puntos críticos no es aleatorio. El investigador los determina considerando el riesgo de que en ese sitio haya una contaminación (FAO, 2013)

En el muestreo de análisis de presencia de microorganismos en un alimento, se consideró en el plan de muestreo que el tiempo que pasa entre la toma de la muestra y el análisis sea lo más breve posible y que las condiciones de conservación durante su transporte y almacenamiento no aumente o disminuya la cantidad de organismos (FAO, 2013).

Encuesta para manipuladores de alimentos

En el primer instrumento, al inicio, se busca conocer tres variables sociodemográficas (edad, nivel de estudio y municipio de residencia); escala nominal, con preguntas abiertas hacia el entrevistado. La parte siguiente es un cuestionario con algunas preguntas cerradas y otras abiertas (dicotómicas y policotómicas). Con este tipo de preguntas

se espera recolectar datos sobre las incidencias que se dan durante el proceso de elaboración de alimentos. También, el primer instrumento tiene partes de un test muy similar al cuestionario donde puede marcar una opción. Para su elaboración se tomó en cuenta el Manual de manipulación de alimentos (OMS, 2007). Su validación fue de contenido.

Ficha de evaluación para locales

La encuesta para locales es un test sencillo y objetivo para evaluar la aptitud/no aptitud de los locales donde se preparan y consumen las comidas, utilizando una escala de intervalo que se responde marcando una de las opciones entre una lista. El test mide las condiciones de ventilación, iluminación, control de insectos, plagas, conservación de productos y materias primas, limpieza, desinfección, higiene personal y requisitos sanitarios. Las evaluaciones están

basadas según Codex Alimentarius (Codex Alimentarius, 2003). La validación fue por juicio de expertos.

Análisis de resultados bacteriológicos

Los resultados de los análisis microbiológicos realizados para detectar la presencia de microorganismos se presentan de la siguiente forma: coliformes totales, fecales y *Escherichia coli*, *Salmonella* spp, *Staphylococcus aureus* en unidades formadoras de colonias (UFC/g) por 25 g de muestra analizada; se determina la presencia o ausencia de 25 g de alimento; también número más probable en 25 g de muestra (NMP/g), dependiendo de los límites especificados por la norma para cada alimento. El laboratorio que evaluó las muestras de comida está acreditado con la norma NSR ISO/IEC 17025:05, cumpliendo con el estándar para muestreo de alimentos (FAO, 2013).

Tabla 1
Resultados de análisis bacteriológicos en alimentos

Alimento	<i>Escherichia Coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Coliformes fecales	Coliformes totales	Conteo bacteriano total
Arroz	< 3	Ausencia	< 10	--	--	--
Norma	< 3 NMP/100 ml	Ausencia	< 10 UFC*/ml	--	--	--
Pupusas	240	Ausencia	< 10	--	--	--
Norma	< 3 NMP/100 ml	Ausencia	< 10 UFC*/ml	--	--	--
Tortilla	93	Ausencia	--	--	--	120,000
Norma	< 3 NMP/100 ml	Ausencia	--	--	--	--
Ensalada M.	460	Ausencia	--	--	> 1100	--
Norma	< 3 NMP/100 ml	Ausencia	--	--	93 NMP/g	--
Pollo	< 3	Ausencia	< 10	--	--	--
Norma	< 4 NMP/100 ml	Ausencia	< 10 UFC*/ml	--	--	--
Leche con G.	0.092	Ausencia	< 1	2.4	11	--
Norma	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	< 10	20,000 UFC*/ml
Carne roja	240	Ausencia	< 10	--	--	--
Norma	< 10	Ausencia	< 10 UFC*/ml	--	--	--
Agua	< 1.1	Ausencia	--	< 1.1	< 1.1	--
Norma	< 1.1 NMP/100 ml	Ausencia	--	< 1.1 NMP/100 ml	< 1.1 NMP/100 ml	100 UFC/ml
Refresco						
de mora	4.6	Ausencia	< 1	4.6	11	--
Norma	< 1.1 NMP/100 ml	Ausencia	< 1.1 NMP/100 ml	< 1.1 NMP/100 ml	< 1.1 NMP/100 ml	100 UFC/ml

Nota: NMP: número más probable, UFC: unidades formadoras de colonias; P/A: Presencia/Ausencia, ausencia equivale < 3, y para *Staphylococcus aureus* < 10, g: gramos, ml: milímetros.

Evaluación de BPM a los manipuladores de alimentos

En este instrumento se busca conocer tres variables sociodemográficas (edad, nivel de estudio y municipio de residencia). La parte siguiente es un cuestionario con algunas preguntas cerradas y otras son abiertas (dicotómicas y policotómicas). Con este tipo de preguntas se espera recolectar datos sobre las incidencias que se dan durante el proceso de elaboración de alimentos.

¿Ha recibido capacitación para manipulación de alimentos?

En esta pregunta, un 68 % de los encuestados respondió que ha recibido capacitación; y el 32 % restante dijo que no ha recibido capacitación en manipulación de alimentos (ver tabla 2).

Tabla 2
Capacitación en manipulación de alimentos

Capacitación en manipulación de alimentos	
Sí	17
No	8

¿Cada cuánto recibe inspecciones por parte del Ministerio de Salud (Minsal)?

En esta pregunta la mitad de los encuestados opina que son visitados una vez al año. El 20 % recibe visitas una vez al mes y el 28 % dice que nunca lo han visitado del Minsal (ver tabla 3).

Tabla 3
Inspecciones del Ministerio de Salud hacia los locales

Tiempo	Número de inspecciones
Nunca	7
Una vez al mes	5
Una vez al año	13

Conclusiones

- Las encuestas realizadas a los manipuladores de alimentos reflejan que algunos tienen poco o nada de conocimiento en el manejo de alimentos, hacen uso de utensilios para servir alimentos crudos y cocinados contaminando así otros alimentos.
- Uno de los hallazgos más relevantes en las encuestas es que el control de salud del manipulador en la mayoría de los locales no existe, siendo el manipulador el mayor contaminador de los alimentos debido a la manipulación de los alimentos.
- Para el agua de la red pública, sí cumple la norma salvadoreña obligatoria (NSO) 13.07.01:99, que establece los límites microbiológicos. En contraste, el refresco que se elabora a partir de la misma agua presenta, según análisis microbiológicos realizado, contaminación por coliformes fecales en el orden de 4.6, el número más probable por gramo de muestra; coliformes totales en el orden de 11, el número más probable por gramo (NMP/g) de muestra; y *Escherichia coli* en el orden de 4.6, el número más probable por gramo (NMP/g) de muestra. Todos estos son indicadores de contaminación que superan la norma salvadoreña obligatoria (NSO) 67.18.01:01 para bebidas no carbonatadas sin alcohol. No todos los locales utilizan agua de la red pública; algunos utilizan agua embotellada. Esto es evidencia de un proceso inadecuado en la elaboración del refresco, en el que la higiene de los manipuladores no es la adecuada a las buenas prácticas de manipulación de alimentos.

Recomendaciones

- Los cuchillos, tablas de cortar y recipientes de almacenamiento deben limpiarse y desinfectarse con regularidad y con la frecuencia suficiente para reducir al mínimo o evitar la contaminación.
- Se debe utilizar un desinfectante adecuado que tenga la capacidad de destruir el 99,99 % de las bacterias en el área de lavado de platos, servicios sanitarios, utensilios de cocina.
- Se debe verificar la salud de los manipuladores periódicamente.

- Solo deben de utilizar materias primas seguras y utilizar métodos seguros de desinfección para las verduras.
- Utilizar ropa exclusivamente solo para el área de cocina y usar un jabón líquido antibacterial adecuado para el lavado de manos.

Referencias bibliográficas

- Codex Alimentarius/Principios generales de higiene CAC/RCP 1 (1969). Recuperado de: <http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/>
- Codex Alimentarius CAC/RCP (2003). "Principios generales de higiene de los alimentos". Recuperado de: <http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/es/?provide=standards&orderField=fullReference&sort=asc&num1=CAC/RCP>
- Código Alimentario Argentino (2013). "Buenas prácticas de manufactura". Resolución 80/96 del Reglamento. Reglamento del Mercosur. Recuperado de: <http://www.inan.gov.py/docs/80.96.pdf>
- Conacyt (2002). Norma salvadoreña Conacyt. NSO 67.18.01.01. "Productos Alimenticios. Bebidas no carbonatadas sin alcohol. Especificaciones". Recuperado de: <http://www.defensoria.gob.sv/images/stories/varios/NORMAS/BEBIDAS/nso67.18.01.01NO%20CARBONATADAS%20SIN%20ALCOHOL.pdf>
- FAO (2013). "Guía para muestreo de alimentos". Recuperado de: <http://www.itp.gob.pe/normatividad/demos/doc/Normas%20Internacionales/Union%20Europea/FAO/GuMuestreoAlimento.pdf>
- FAO/OMS. (2003). "Principios generales de higiene en los alimentos". Recuperado de: <http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/es>

[/?provide=standards&orderField=fullReference&sort=asc&num1=CAC/RCP](http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/es/?provide=standards&orderField=fullReference&sort=asc&num1=CAC/RCP)

- Fundación Vasca para la seguridad alimentaria Elika (2013), "Manipulación de alimentos" (manual común). Recuperado de: http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos2/material_didactico/especialidades/materialdidactico_manipulacion_alimentos/PDF/Manual_Comun.pdf
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. Quinta edición, McGraw-Hill. Disponible en: <http://www.mediafire.com/download/l1tyctzhau9y7r0/Metodologia+de+la+Investigacion+5ta+edicion.rar>
- OMS (2007). Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Departamento de inocuidad de los alimentos, zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria. Recuperado de: http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf
- OPS Uruguay (2013). Enfermedades transmitidas por los alimentos. Recuperado de: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/etas.htm>
- OPS Uruguay (2013). Salmonella. Biblioteca virtual en salud. Recuperado de: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/salmonella.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (2013). Manual de capacitación para manipuladores de alimentos. Recuperado de: http://www.soriano.gub.uy/www/manual_manipuladores.pdf
- Red Tercer Milenio (2012). "Métodos de conservación de alimentos". Recuperado de: http://www.aliatuniversidades.com.mx/bibliotecasdigitales/pdf/economico_administrativo/M%C3%A9todos_de_conservacion_de_alimentos.pdf

El municipio de Huizúcar: historias, patrimonios e identidades, a través del relato de sus pobladores

José Heriberto Erquicia-Cruz¹

Martha Marielba Herrera-Reina²

Ariana Ninel Pleitez-Quiñónez³

Recibido: 12/03/2014 - Aceptado: 12/05/2014

Resumen

En la actualidad, en el territorio salvadoreño existen muchas localidades que poseen un conocimiento parcial o mínimo de sus orígenes, sus historias, sus patrimonios y demás elementos que constituyen y forman parte de sus identidades. La localidad de Huizúcar, ubicada al sur de San Salvador, se ha presentado a través de su historia como uno de los lugares con población de ascendencia indígena de habla nahua-pipil; junto a otros municipios localizados en la misma cordillera. La villa de Huizúcar también es conocida por poseer un templo católico de la época colonial, dedicado a San Miguel Arcángel, el cual es una obra arquitectónica colonial de gran valor patrimonial. Los elementos patrimoniales de la cultura material y las manifestaciones de la cultura viva de sus habitantes son componentes esenciales en la construcción de la historia de las poblaciones de El Salvador.

Palabras clave

Huizúcar, historia, patrimonio, identidades, religiosidad popular

Abstract

Within the Salvadoran territory, there are currently many locations with minimal or partial knowledge of their origins, their stories, and their heritage, as well as other elements that constitute and are part of their identities. The area of Huizúcar, located south of San Salvador, has been presented throughout its history as one of the places with a nahua-pipil speaking population of indigenous descent, along with other municipalities located in the same range. The villa of Huizúcar is also known for its Colonial period Catholic church dedicated to St. Michael the Archangel, which is a colonial architectural work of great historical value. The heritage assets of material culture and the expressions of a living culture in all its inhabitants are essential components in the construction of the history of the people of El Salvador.

Keywords

Huizúcar, history, heritage, identities, popular religiosity.

¹ José Heriberto Erquicia Cruz es licenciado en Arqueología, maestro en Docencia Universitaria, maestro en Ciencias Sociales y actualmente estudiante de doctorado en Historia. Investigador de la Universidad Tecnológica de El Salvador. jose.erquicia@utec.edu.sv

² Martha Marielba Herrera Reina es licenciada en Antropología, co-investigadora en la Universidad Tecnológica de El Salvador. marielba@gmail.com

³ Ariana Ninel Pleitez Quiñónez es licenciada en Antropología, co-investigadora en la Universidad Tecnológica de El Salvador. ninelantro@gmail.com

Introducción

En el actual territorio salvadoreño existen diversas localidades que poseen un conocimiento parcial o mínimo de sus orígenes, sus historias, sus patrimonios y demás elementos que constituyen y forman parte de sus identidades. La localidad de Huizúcar, ubicada al sur de San Salvador, se ha presentado a través de su historia como uno de los lugares con población de ascendencia indígena de habla nahua-pipil; junto a otros municipios localizados en la misma cordillera. La villa de Huizúcar, también es conocida por poseer un templo católico de la época colonial, dedicado a San Miguel Arcángel, el cual es una obra arquitectónica colonial de gran valor patrimonial.

Los elementos patrimoniales de la cultura material y las manifestaciones de la cultura viva de sus habitantes, son componentes esenciales en la construcción de la historia de las poblaciones de El Salvador. La enseñanza de la historia en el sistema educativo salvadoreño tiene grandes vacíos, uno de tantos, es no tomar en cuenta las historias locales, dedicándose únicamente a examinar una historia nacional y urbana con muchos sesgos, excluyendo a las comunidades que se encuentran al margen de la sociedad salvadoreña dominante.

Es por ello importante que la comunidad del municipio de Huizúcar, desde la agencia de sus pobladores, exprese cuál es su historia, cómo la entienden, qué elementos y prácticas consideran que son parte de su patrimonio cultural.

Es fundamental la visibilización de la comunidad de Huizúcar, pues aunque se encuentre próxima a la ciudad de San Salvador, esta villa pasa desapercibida por diversas razones. Descubrir, mostrar, conocer, analizar e interpretar las historias locales, las tradiciones y las diversas prácticas culturales que se desarrollan entre los individuos de los cantones que componen el municipio, a partir de la viva voz de los actores sociales, como agentes de cambio, era una de las razones vitales de la propuesta de investigación.

Consta, en cada una de las comunidades de El Salvador, una pretensión por conocer y valorar su historia, de la que muchas veces se tienen ideas fragmentadas. Un pueblo que comprende, valora y se apropia de la historia de su comunidad se convierte en un colectivo que emprende de mejor manera las vicisitudes a que se enfrenta día con día.

El objetivo elemental de la investigación recaía en elaborar una etnografía del municipio de Huizúcar, documentando y registrando los lugares y sitios patrimoniales, que desde las comunidades guardan y mantienen un vínculo estrecho entre sus pobladores, a fin de comprender la manera en que los pobladores de Huizúcar construyen sus identidades locales a partir del reconocimiento de distintos eventos de la historia y el patrimonio de su municipio.

Esta investigación se realizó a través de un convenio específico de cooperación entre la Universidad Tecnológica de El Salvador, Utec, y la Asociación Comunitaria Unida por el Agua y la Agricultura, Acua, instituciones interesadas en establecer vínculos, por el reconocimiento e importancia de promover el rescate cultural de la cordillera del Bálsamo, en la cual se ubica Huizúcar.

Metodología

En el abordaje metodológico se utilizó el método etnográfico, que permitió conocer la información de primera mano de los pobladores del municipio de Huizúcar, tanto en el área urbana como en la rural, a partir de entrevistas semiestructuradas focalizadas, desarrolladas en un entorno de confianza en el que los entrevistados alcanzaran profundizar con sus respuestas a las preguntas que se les plantearon; todo ello con miras a obtener más información. Por medio de esta técnica, se construyó un instrumento donde se abordaron los tópicos de interés en la búsqueda de respuestas del problema de investigación (Vela Peón, 2001).

Asimismo, se utilizó la técnica de grupos focales. Las entrevistas logradas mediante la estrategia tenían como propósito el registrar cómo los participantes elaboran grupalmente su realidad y experiencia. Esta técnica está asociada a la idea de grupos de discusión organizados alrededor de una temática, dentro de la cual se delimitan metodológicamente el objeto y los objetivos de los grupos focales en la contribución que hacen al conocimiento de lo social (Aignerren, 2002, pp. 2-3).

Se manejó también el método historiográfico heurístico con la búsqueda y recopilación de fuentes documentales primarias y secundarias, para luego realizar un análisis y una crítica de dichas fuentes. De igual manera, se recurrió al método hermenéutico como parte importante de la

lectura, comprensión e interpretación de las fuentes obtenidas a partir de su búsqueda y recopilación. Teniendo en cuenta la complejidad que debe tener un trabajo acerca de historia, identidad y patrimonio local, se delimitó el desarrollo de resultados a partir de los ejes de religiosidad popular, historia y patrimonio; desarrollando así algunas de las herramientas teóricas que permitieron analizar este contexto sociocultural.

Para el presente estudio se desarrolló un total de 15 entrevistas a informantes de Huizúcar, tanto en el área urbana como en la rural. Asimismo, se llevaron a cabo 10 grupos focales, tres urbanos y los restantes en el área rural. Uno en el barrio El Centro y dos en el barrio El Calvario; así: en los cantones Nazaret, Ojos de Agua, San Juan Buena Vista y La Lima; y en los caseríos Santa Marta y La Esperanza.

Resultados de la investigación

En cuanto a la cuestión patrimonial, Huizúcar es un lugar rico en dichos recursos, incluso es identificado por gente de otros municipios y por ellos mismos como un lugar “antiguo” y “cultural”. De la variedad de elementos culturales que la comunidad identifica como propios, los principales son: el templo colonial, las expresiones religiosas, la rica tradición oral, el oficio de las mujeres vendedoras y la religiosidad popular.

El templo colonial San Miguel Arcángel es uno de los rasgos patrimoniales más sobresalientes de Huizúcar, es representativo para la comunidad católica; y al mismo tiempo es un recurso significativo para los proyectos de turismo. La majestuosidad de la iglesia está con los nueve retablos barrocos que hay en su interior; están hechos de madera tallada y originalmente estuvieron recubiertos por “pan de oro”,¹ material que fue usado para dar la tonalidad dorada.

En El Salvador colonial, la construcción de templos tuvo que afrontar diversos obstáculos, como la falta de materiales fáciles de modelar y los pocos artesanos, por tanto, la virtud de la arquitectura de las iglesias coloniales es el uso inteligente de materiales exigüos y su hábil combinación (Yáñez, 1970). He aquí un punto importante, puesto que las iglesias erigidas en el período colonial en El Salvador nunca fueron una copia exacta de las construidas en Europa, sino que son adaptaciones de acuerdo con las condiciones socioculturales y económicas. Con ello, se está hablando de recepción activa de elementos culturales. Así, la construcción de una edificación tan grande, en un lugar estratégico por su altura, con sus altares, imaginería y pinturas, son rasgos que llevan a pensar que este lugar estaba dentro de un territorio económicamente importante.

La fecha de construcción de la iglesia no está bien definida, ya que en su fachada se encuentra grabado el año de 1785, y, sin embargo, la primera fecha que aparece en el libro de bautizos es de 1781. Según un informe de restauración, en un documento encontrado en el Archivo General de Centro América (AGCA) aparece una nota acerca de la “reedificación del templo parroquial, San Miguel de Guizúcar”, en 1740 (Dirección General de Patrimonio, 1974). Por lo tanto, es probable que la iglesia funcionara a principios del siglo XVIII, pero la construcción, o más bien la “reedificación”, para ser fiel al término usado en la fuente, comienza en 1740. Cuarenta y cinco años más tarde, en 1785, el templo es finalizado.

El templo católico ha sufrido diversas modificaciones; y la que en la actualidad se observa no es exactamente la misma que hace más de doscientos años. Es en este sentido importante saber, ¿qué papel juega la comunidad en la conservación de un monumento de este tipo? Para responder la interrogante, hace falta hablar de algunos de los cambios que ha tenido la iglesia.

¹ Láminas muy delgadas y finas de oro para recubrir retablos e imágenes.

Tabla 1

Trabajos de conservación y restauración del templo colonial de San Miguel Arcángel Huizúcar a través del tiempo

Año	Detalle de actividades
1740	Reedificación
1891	Reconstrucción de los estribos de la iglesia por “temblor”
1896	Reparación de varios bloques de la iglesia
1898	Repellos por dentro, por fuera y pared norte
1900	Reconstrucción de la sacristía
1902	Reparación del techo
1903	Apertura de una puerta al costado sur
1920	Cambio total del envarillado por madera en el tejado
1930	Levantaron torre frente a la puerta mayor de la iglesia “por ser el lugar más a propósito por su altura para que la carátula fuera vista por la mayoría del vecindario”

FUENTE: Cuadro elaborado con la información del Archivo General de la Nación, Dirección General de Patrimonio 1974.

En 1930, el presidente de la República de El Salvador, Pío Romero Bosque donó una torre, y por medio de una junta la comunidad decidió que lo mejor era colocarla frente a la iglesia, por ser el lugar más alto, desde el cual todo el vecindario podría apreciarla. Para llevar a cabo la construcción se consultó antes a la curia de San Salvador, instancia que al parecer accedió a la obra². Para terminar la construcción de la torre, que adornó la fachada, se contó además con las aportaciones de Alejandro Mixco y de Eduardo Guirola.³ Dos años más tarde hubo un temporal, de 1934, que ocasionó tres derrumbes en la iglesia, en la parte sur y en el frente, el convento también sufrió daños. Debido a los daños, en 1935 se organizó una junta constructora para trabajar en la reparación de la iglesia; solo los más ancianos recuerdan este suceso. La junta estaba conformada por personas del pueblo. Había un interés de la comunidad por velar constantemente para las reparaciones, por lo tanto, se ve reflejada en la actual iglesia que su historia va más allá de su construcción colonial; es el trabajo de los pobladores que en diferentes momentos se han interesado por mantener el templo.

Hacia 1974, Patrimonio Cultural llega a Huizúcar porque la iglesia se encontraba en estado de total ruina. El deterioro era “avanzado en todas sus partes”, puesto que tenía termitas en los elementos de madera, la humedad y las plagas habían dañado el edificio; el techo también estaba en malas condiciones, pues había una colonia de murciélagos viviendo en el entretecho. Tanto el techo como las paredes estaban muy afectados por la humedad, de modo que en

junio de 1974 comenzaron los trabajos por la restauración a través de la Administración del Patrimonio Cultural de la Dirección de Sitios y Monumentos Históricos. Las actividades de restauración se dieron en tres etapas debido a problemas con el financiamiento, se trabajó cinco meses durante 1974, seis meses en 1975 y cinco durante 1976. Un dato interesante es que en el informe de restauración se dice que la fachada principal estaba obstruida totalmente por un pórtico y una torre de reciente construcción, había perdido la armonía estilística del conjunto monumental:

La torre colocada sobre el contrafuerte esquinero izquierdo lo destruía parcialmente por haber sido levantado para servir de campanario, sobre una base de mampostería y con un cuerpo de madera forrada de lámina. El pórtico estaba superpuesto en el centro de la fachada, sobre el acceso principal de la iglesia, ocultando gran parte de los rasgos arquitectónicos de este edificio (Archivo General de la Nación, Dirección General de Patrimonio, 1974).

Según uno de los informantes, lo que ocurrió es que la torre se había caído. Entonces conformaron una junta para recaudar el dinero y velar por su reconstrucción; cuando ellos habían levantado las bases, la Dirección de Patrimonio Cultural intervino e hizo que botaran lo que ya tenían reconstruido.

Con la reconstrucción, lo que se desea —según los parámetros universales de patrimonio— es restaurar el

² Libro de gobierno de la Parroquia San Miguel Arcángel, Tomo II

³ Libro de gobierno de la Parroquia San Miguel Arcángel, Tomo II

monumento en su totalidad, quitando cualquier agregado reciente. Aunque para la comunidad esta torre era importante, probablemente porque reflejaba el trabajo de ellos, lo primero que hizo la institución estatal fue retirar la estructura de la fachada, que para ellos “no tenía ningún valor” y obstruía la fachada. Luego se siguió con las paredes y el techo, al cual se le cambiaron las tejas que estaban en malas condiciones y procuraron dejar las que estaban en buen estado. Al finalizar dichas intervenciones, exactamente el 25 de julio de 1978, la iglesia se declaró formalmente monumento nacional. La Asamblea Legislativa lo reconoció como patrimonio por medio de la publicación en el Diario Oficial como sigue:

Las iglesias con los nombres de Huizúcar, ubicada en la población del mismo nombre, departamento de La Libertad; del Barrio de Roma, ubicación en Ciudad Barrios, departamento de San Miguel; de Candelaria, ubicada en el Barrio Candelaria, de la ciudad de San Salvador, departamento del mismo nombre y las ruinas de la iglesia de Tacuba, ubicados en la Villa de Tacuba, departamento de Ahuachapán, son exponentes de una evolución arquitectónica y pertenecen a etapas culturales de la historia colonial de suma importancia para nuestro país; ya que en ellas se encuentran los rasgos de las construcciones y del arte producidos por nuestros antepasados ya influenciados por las ideas europeas de esa época por lo que su valor artístico e histórico es excepcional (Archivo General de la Nación, Ministerio del Interior del S. G. de la República del Salvador 1868 “Decreto para erigir pueblo en Huizúcar”. San Salvador).

Como puede verse, el Estado salvadoreño reconoce que el valor de la iglesia es por lo artístico y lo histórico. La conformación de juntas para velar por la reconstrucción de la iglesia, en 1935 y la anterior a 1974, son ejemplos de cómo las personas de la localidad se organizan para garantizar la conservación del templo colonial. El aspecto de la organización de la comunidad es un agente clave para la conservación del patrimonio cultural local.

En enero y febrero de 2001, el territorio salvadoreño se vio afectado por dos sismos que destruyeron muchos edificios patrimoniales a escala nacional; uno de ellos fue el templo colonial de San Miguel Arcángel Huizúcar. El estado del

inmueble era bastante crítico: el techo, cielo, estructura, elementos y ornamentos se encontraban en mal estado (Registro de Bienes Muebles, 2004).

Aún así, la gente estuvo desde el primer momento pendiente de lo que ocurría con la iglesia; se conformó un comité pro Calvario, que ayudó a la terminación de la construcción de una iglesia pequeña en el barrio El Calvario. Esta había sido iniciada por un sacerdote anterior en 1989, y en este momento fue usada para que viviera allí el padre y para continuar con las actividades parroquiales, que en ningún momento fueron suspendidas. Incluso en el 2003, dos años después del terremoto, las fiestas patronales, uno de los eventos más importantes para la comunidad, fueron realizadas con bastante afluencia.

Entonces surgió la duda: ¿qué harían con el templo? Una de las personas entrevistadas explica:

Bueno, la gente se fue a preguntar si se iba a botar o se iba a construir o qué iba a pasar por los daños que había sufrido, ya que los altares estaban despedazados y ya no tenían remedio. Entonces él (el padre Cristóbal) consultó con Concultura⁴ qué era lo que se tenía que hacer; y ya le proponían que botarla y volverla a construir, porque sentían que el costo era demasiado para poder restaurarla.

La comunidad asegura que Concultura les decía que lo mejor era que la iglesia quedara como una ruina, incluso cuando una joven preocupada por el estado de la iglesia preguntó directamente a los especialistas de la institución cultural si era cierto que no la podían volver a abrir, le dijeron: “Mire, si usted quiere ver esta iglesia otra vez y entrar a una misa, usted no lo va a poder hacer, tal vez sus hijos o sus nietos, porque ya no. Lo mejor es botarla y hacer una nueva”. Sin embargo, la gente no quería una iglesia nueva, de modo que la comunidad jugó un papel determinante en decidir lo que se haría con la iglesia. Así lo expresaban los habitantes:

Ha sido trabajo de nosotros y de algunos donativos, pero más que todo de la comunidad. Cuando la iglesia se cayó, el padre dijo que la iban a botar, pero nosotros le dijimos que no. En algún momento pensamos que no podríamos volver a abrirla, porque quedó todo el muro del fondo destruido y los retablos botados en el suelo. La iglesia El Calvario no

4 Consejo Nacional para la Cultura y el Arte.

es lo mismo, porque está construida con otro tipo de ladrillos [ladrillos de barro cocido] no es lo mismo que la iglesia más grande.

En la administración del alcalde Ricardo Montes Chávez, en 2003, el consejo municipal propuso la posibilidad de contribuir para la restauración. Según explicó Montes Chávez, por tratarse de una iglesia que ha sido declarada patrimonio de la nación, se permite que se invierta parte de los fondos que otorga el Estado en ella. En otras circunstancias los gastos corresponderían únicamente a la Iglesia. Este es un punto de conflicto con respecto al gobierno central, como lo menciona una persona que estuvo en la alcaldía en este periodo:

Todavía somos cuestionados. La corte de cuentas está cuestionado eso porque se le ayudó a la iglesia y por ser patrimonio cultural; y viendo la necesidad es que se decidió ayudar, y porque la gente lo pidió; también notas y firmas. La gente pidió eso. Pero fue cuestionado, aun cuando ya íbamos a terminar, como que se limitó la ayuda porque habíamos sido cuestionados. Pero la gente siguió ayudando con ventas, con rifas y cosas así para reconstruir los altares, las paredes, todo, para pintar.

Una vez se tomó la decisión de levantar la iglesia, la gente se fue organizando en diferentes actividades, como lo menciona un entrevistado:

Cuando el padre nos dio la noticia de que ya no se iba a botar, se iba a reconstruir, nos organizamos como comunidad por sectores, por grupos, en horarios; allí todo el día estaba abierto para llegar a ayudar: a sacar el ripio, a levantar los altares, todo lo hizo la comunidad, el trabajo de la comunidad. Cuando ya se logró levantar todo, se comenzó a ver qué se hacía, a ver cuál era el costo para restauración del altar; se tuvo la ayuda del alcalde, el doctor Montes Chávez, en ese momento. Allí fue donde él empezó. Luego, lo demás poco a poco se fue haciendo con la comunidad: los arreglos del techo, la limpieza del piso. Eso fue bastante, y aún hasta ahora no se ha terminado, ya que hay bastante daño por la teja, del ripio. Así poco a poco ha ido caminando la restauración; porque alrededor de \$6.000 ha andado el costo de cada uno para poderlo restaurar; el altar mayor.

Sumado al trabajo que se realizaba durante el día, por la noche los hombres hacían turnos para cuidar la iglesia, sobre todo porque los materiales quedaban allí y tenían que ver que no entrara nadie a llevarse las cosas. Uno de los señores que hacían guardia expresaba: *“La cosa era aportar sin esperar algo a cambio”*. Como puede verse, el *“dar desinteresadamente”* es resaltado en esta etapa de reconstrucción y es un valor que se mantiene.

La mano de obra era una parte de lo que se tenía que hacer en aquel momento. Se sabía que los costos de la obra eran elevados, así que la gente se organizó para conseguir dinero con una serie de actividades: se levantó un cine parroquial, se organizaron cenas, excursiones, baratillos, torneos de fútbol y turnos, lo cual hacía más intensas las actividades parroquiales, al mismo tiempo que daba cohesión a la comunidad católica. Los sacerdotes que estuvieron durante ese periodo en Huizúcar admiraron que la gente conseguía dinero *“a puras ventas de pastelitos”*. Por ello, la gente entrevistada dice que la mayor parte del esfuerzo fue de la comunidad, ya que ellos fueron los que de una forma u otra buscaron la manera de conseguir los fondos y realizar el trabajo. Así lo relataba un entrevistado:

De ahí que toda la población ayudó de una u otra manera. Se hacían turnos, excursiones, todo lo que te podas imaginar para recaudar fondos; una buena directiva que llevaba ese control de los recursos económicos, buena contabilidad de los ingresos y de los egresos. Hasta que se hizo lo del convento; ya no se hizo lo del campanario porque lo original no lo llevaba.

Durante el periodo de reconstrucción, al ver que las cosas iban caminando, la gente se entusiasmó, y en un momento determinado un grupo de personas de Huizúcar que viven en los Estados Unidos de América y en Italia se pusieron de acuerdo para enviar un donativo importante para la reconstrucción, lo cual reivindica el valor de la iglesia como elemento identitario; y esa acción trascendía las fronteras nacionales. La gente que ha tenido que migrar, de alguna forma sigue trabajando por el pueblo y sintiéndose parte de él.

Al mismo tiempo, el sacerdote gestionó donaciones de dinero y materiales de construcción, como madera y cemento. Aunque se continuaba trabajando por la restauración de los altares, en el 2007 lograron abrir las puertas de la

iglesia. Hasta la fecha, la gente sigue trabajando por su mantenimiento. Los grupos parroquiales se encargan de la limpieza; se pinta el edificio una vez al año y se organizan turnos para recaudar fondos para mejorarla.

Uno de los proyectos que ha ayudado a solventar esta parte económica son las noches turísticas, que consisten en que una vez al mes llevan varios buses con turistas de San Salvador, para que conozcan el pueblo. Esta noche la gente en Huizúcar se prepara con una fiesta para recibir a los visitantes; realizan ventas, puntos artísticos, quema de pólvora y una exposición de objetos coloniales y de interés cultural.

En este evento ha ido incrementándose la participación de la gente de la comunidad como guías turísticas, narrando la historia de la iglesia, además de hablar de sus materiales y medidas. Los guías hablan del orgullo que representa haber reconstruido la iglesia en tan poco tiempo y de cómo esta es parte del patrimonio de su pueblo. Ese orgullo hace que la identidad con respecto a Huizúcar se refuerce, tal y como lo dijeron en las entrevistas dos señoras, hablando acerca de qué significa para ellas ser de Huizúcar:

Lo primero es la iglesia colonial, porque cuando uno va de visita a otro lado lo primero es conocer la casa de Dios. Ya cuando uno ha ido a la casa de Dios, puede ir a otro lado a divertirse y ver las demás cosas que hay. Para mí, ser de aquí de Huizúcar significa ser devota a San Miguelito, estar pendiente de la iglesia.

Por su parte, en las fiestas populares el atractivo principal de las noches turísticas es la iglesia. Pero, además del edificio en sí, la Iglesia es una comunidad de creyentes que viven y practican una serie de actividades religiosas que unifican y al mismo tiempo caracterizan a la comunidad. Muestra de ello es el volante que entrega la Iglesia durante las noches turísticas para recibir a los invitados, que dice lo siguiente:

Con una población de 12 mil habitantes, Huizúcar constituye uno de los poblados que conserva sus tradiciones culturales, religión, y vive fervientemente de muchas de las historias que cuentan: cómo se originó esta ciudad y la formación católica, heredada de los tiempos de la Colonia.

Los huizucareños se consideran como un pueblo que tiene muy arraigada a su vida las creencias religiosas. Hay orden

en las fiestas, orden en las procesiones. Probablemente es la forma en que la religión oficial intenta marcar su predominio, la aceptación de la comunidad católica de la solemnidad, de lo sagrado de la religión. Un entrevistado nos comenta: *“En Semana Santa habían escoltas, que eran los que se encargaban de ver que se hicieran las cosas como debía de ser”*.

En el transcurso del 2011 al 2013, una de las investigadoras de este trabajo tuvo la oportunidad de asistir a varias de las actividades religiosas, desde las más grandes, como la Semana Santa y las fiestas patronales en honor a San Miguel Arcángel, hasta las más pequeñas, como el Día de la Cruz o los rezos del Sagrado Corazón. En cada una de ellas se observaba un orden, una solemnidad y un respeto hacia cada una de las actividades por parte de los feligreses. En las procesiones se respetan las dos columnas atrás de las imágenes de los santos. En Viernes Santo, los primeros en pasar sobre las alfombras son los que llevan a Jesucristo; aun así, mucha gente considera que estas devociones se están perdiendo.

Lo que ha sucedido es que las fiestas han tenido diversos cambios. Por ejemplo, el Desfile de las Palmas, que se hace en mayo, y es celebrado también en Panchimalco, en los Planes de Renderos y en Rosario de Mora, territorios aledaños. Consiste en que cada uno de los sectores de la Iglesia se reúne en una casa para ensartar las flores en palmas; las palmas se hacen de diferentes colores, formas y tamaños. Por la tarde hay una procesión en la que llevan a la Virgen en medio de las palmas; la procesión es precedida por el grupo de historiantes que bailan durante todo el recorrido. Pues, comentan los entrevistados que antes esta procesión se daba todos los días de mayo, pero poco a poco participaba menos gente, de modo que lo cambiaron y ahora se hace la festividad un solo día domingo. En esta celebración también existe una dinámica de dar y de colaborar combinada con elementos tradicionales que ahora se ocupan como elementos turísticos. En los últimos dos años este evento ha atraído a muchos turistas de San Salvador.

La procesión de las Palmas fue transformada para adaptarse a las condiciones sociales de la gente, pero hay otras fiestas que dejaron de celebrarse, como la fiesta de Las Ánimas, que se celebraba el 1 de noviembre. Uno de los entrevistados, que era niño cuando se daban estas celebraciones, cuenta que la fiesta de las Ánimas consistía en correr de cantón en cantón pidiendo fruta, como caña de azúcar o ayote en miel;

había unos señores que precedían la procesión y tocaban el pito y el tambor. Según dice otro informante de mayor edad, esto se acabó mientras estaba allí el padre Héctor, porque ese tipo de cosas no aportaban en nada a la iglesia. La gente aprovechaba para emborracharse, por lo que se consideraba una celebración pagana que llamaba al desorden. Por su parte, un señor originario de cantón Nazaret, de Huizúcar, comenta:

Salían unos jóvenes con unas campanitas que van sonando. Dicen que la costumbre era pedir, pero ellos no, llegaban a la casa a dismantelar. Si había caña o palos de naranja se metían a cortar. Lo que hallaban se llevaban, por eso la gente se preocupaba por cortar antes las cosas.

En comparación con la procesión de las Palmas, la del día de las Ánimas desaparece. Desde el punto de vista del patrimonio, unos elementos desaparecen y otros se conservan, de acuerdo con lo que la comunidad misma considere digno de conservar. Ambas eran celebraciones religiosas populares, pero solo la que tenía los símbolos de la religión oficial más explícitos es la que se queda, lo cual indica, en este caso, el apego de la comunidad a la Iglesia oficial.

Entonces es lo tradicional lo que se intenta resaltar con el turismo; y esto en ocasiones festivas adquiere un nuevo matiz, ya que no todo lo tradicional se mantiene. Algunos elementos culturales relacionados con lo indígena connotan significado negativo y por eso se evitan. He aquí la ruta de paso entre lo tradicional y lo moderno, un filtro que selecciona los elementos que se apegan a los valores vigentes.

La devoción a San Miguel Arcángel es más evidente durante las fiestas patronales en septiembre. El pueblo se llena de visitantes, incluso muchos de los huizucareños que residen en Estados Unidos de América regresan en estas fechas para celebrar dichas actividades. Las fiestas completas duran dos semanas, desde el 15 de septiembre, con las celebraciones por la independencia, se inaugura el festejo previo al 28 de septiembre, día de San Miguel Arcángel. A partir de ese día, todas las mañanas se turnan las instituciones

de la comunidad para llevar a cabo las alboradas. Estas procesiones inician alrededor de las 4:30 de la mañana, cuando un grupo de gente enciende unas bolas de fuego, una banda de música acompaña y recorren las calles del casco urbano. Al terminar la vuelta cantan las mañanitas a San Miguel Arcángel y se reúnen en un punto específico para repartir el atol shuco⁵ con pan.

Uno de los miembros de Adescovi (Asociación de Desarrollo Comunal Visión) decía que, para él, las alboradas son características de Huizúcar porque siempre se han hecho en las fiestas; y además en las observaciones de campo se notó que la música es algo importante en Huizúcar, ya que hay muchos que se dedican a ella o tocan algún instrumento como pasatiempo.

En el transcurso de esas dos semanas cada institución desarrolla actividades el día que le corresponde; hacen las elecciones de la reina, desfiles, fiestas o ventas. Por su parte, la Iglesia católica celebra una misa por la tarde con un padre invitado, que normalmente es originario de Huizúcar o ha estado a cargo de la parroquia. A pesar de la lluvia o de los días de turismo, cada una de las actividades se lleva a cabo con normalidad.

Los eventos se intensifican el 28 de septiembre, cuando se reciben las entradas. Es el día de mayor trabajo para la cofradía porque deben atender a los grupos que llegan a dejar las entradas. Estas las llegan a dejar diferentes grupos de la Iglesia, ya sean de jóvenes, de niños, de los cantones o personas de otros municipios. Días antes de las fiestas se acostumbra visitar a personas que por años dan dinero para las fiestas; se las visita para preguntarles si en este año se contará con su colaboración. La cofradía trabaja en ello casi todo el año, de manera que es un grupo bastante activo. Muchos de los que pertenecen a la cofradía han estado ahí por años, y, además, sus padres fueron parte del mismo grupo. No obstante, este año se ha incorporado gente joven al grupo.

Posterior a la misa se saca la carroza de san Miguel Arcángel, se hace una procesión que sale de la iglesia, se descubre al patrono y se recorre el casco urbano. Al regresar se hace la quema de toritos pintos.⁶

5 Es una bebida caliente, la cual está compuesta de masa de maíz fermentado, agua, sal, y alguashte. Además se le agregan frijoles negros enteros con caldo y una pizca de sal. Se sirve en un depósito hecho del fruto de un árbol llamado "morro" que sirve a manera de recipiente.

6 La danza del Torito Pinto es una pantomima con baile y canto que lleva fuegos artificiales, imitando o interpretando a su manera una corrida de toros española.

Suele suceder que las actividades de la iglesia compiten con las de la alcaldía que al mismo tiempo organiza una celebración o un evento en el parque central, ante ello un miembro de la comunidad católica dice: *“la fiesta está bien, pero antes de eso hay que acudir a las cosas de Dios”,* los grupos parroquiales llaman la atención de lo importante que es la fiesta del pueblo, pero antes de ir a las celebraciones que se hacen frente a la alcaldía, es necesario asistir a la iglesia. Por ello expresan que, *“la alegría [material] está en las fiestas, pero hay que ver también la parte espiritual, refiriéndose a la colaboración con la iglesia, deben llevarse a cabo las dos cosas a la par.”*

El día 29 de septiembre la celebración culmina más o menos al medio día, cuando el Arzobispo celebra la misa y procede a las confirmaciones, luego hay un almuerzo al que se invita a las personas e instituciones que han colaborado con el desarrollo de las fiestas patronales.

Ahora bien, las actividades de la cofradía van más allá de las fiestas patronales. Otra de las funciones importantes de la cofradía es que, cuando uno de los miembros está enfermo o ha dejado de llegar a la iglesia, se le hace una visita. De esta manera colaboran con la cohesión de la comunidad católica. En Huizúcar las cofradías en la actualidad únicamente son dos: la del Niño Dios, que prepara las posadas en diciembre; y la más fuerte es la de san Miguel Arcángel, que, según el coordinador de este grupo, existe desde que se fundó la iglesia; el se encarga de recoger y administrar las entradas, es decir, el dinero que se ocupará para financiar las fiestas patronales. En los cantones, las cofradías organizaban bailes para recaudar fondos, para las entradas en las fiestas patronales de Huizúcar centro. El día de San Miguel Arcángel se hacía un largo recorrido para entregar esta colaboración. Así lo expresa un entrevistado:

Cuando eran las fiestas de Huizúcar, había un grupo que iba allá a dejar la entrada. Allá iba la gente de noche con lámparas, porque está lejos; hay que atravesarse [el catón] La Lima. Se pasa el río de Huiza para llegar al pueblo, y en invierno grandes lodazales; y antes eran las calles empedradas. Para eso, durante el año, cada cierto tiempo, hacían fiestas de parte de la capitana para traer fondos que le iban a entregar a Huizúcar.

Si se trata de colaborar con la Iglesia, la gente está muy pendiente. Aunque no dispongan del tiempo para ir a las

actividades, siempre entregan su colaboración a tiempo. Lo que está presente en la dinámica de la religión es que el dar es un deber. Cuando se pide alguna ayuda para la Iglesia, nadie lo cuestiona, simplemente es algo que se debe de hacer. Cabe destacar que este valor se encuentra presente no solo en las prácticas religiosas, sino además en la vida cotidiana, como lo expresa el siguiente entrevistado:

Con mi mamá, si ella tiene algo, pues ella lo comparte; y no importa si ella se queda sin nada. Y yo lo viví bastante eso en la época en la que estudié, porque yo vivía a la par de la escuela de bachillerato; y a la hora de comer ella me pasaba comida, y no solo para mí. Ella me decía: “Dale a tus compañeros hasta donde alcance”. Si ya no le alcanzaba la comida, me pasaba fruta; algún guineo, para los que no alcanzaba.

En los grupos focales se observó que los valores religiosos son valores culturales de Huizúcar. Así, las cofradías juegan un papel muy importante, ya que se preocupan por la cohesión de los grupos y, de hecho, su coordinador debe ser una persona de confianza y que se involucra en las actividades de la comunidad. En una de las entrevistas con una señora mayor, de Huizúcar, explicó las diferencias de las cofradías anteriores con la actual:

Ya no se celebra en las casas, donde se daba chicha y aguardiente. Ahora se da en la iglesia, y se da fresco de canela y pan picado. Antes se daba la fiesta, y había una parte pagana. El que entra a la cofradía no es del momento, sino que tienen muchas actividades; y allí tienen que estar.

Entonces, con respecto a esta diferencia entre cofradías parroquiales, se preguntó cómo era mejor. A lo cual la gente de la cofradía respondió que es mejor ahora, porque antes se generaba desorden cuando llegaba algún borracho y no lo podían sacar de su casa. En cambio, en la iglesia no pasa lo mismo. Allí no llega ningún borracho y, por tanto, se mantiene el orden. Anteriormente existía la cofradía de la Virgen de Guadalupe, de Santa María Magdalena, El Carmen y Las Animas. Así los comentaba una persona consultada al respecto:

También está la fiesta de María Magdalena, porque en esa época había la cofradía; en esa época la gente se interesaba para hacer la cofradía, y

hasta la fecha así es. Pero algunas cosas se han desaparecido; por ejemplo, esa de María Magdalena; otra es la del Carmen. La gente colaboraba. La fiesta del Señor de la Caridad. Hoy, como ya perdimos la fe. Antes montón de ventas que ponía la gente en la noche y se quemaban los toritos. Antes en la fiesta del Señor de la Caridad celebrábamos; y hoy tenemos esa inquietud. Parece que esas cosas están desapareciendo, y nosotros quisiéramos que no desaparezcán.

Hay muchas opiniones de las personas con respecto al cambio cultural. Una de ellas expresaba: *“Todas esas tradiciones no son de ahorita. Porque bien que aquí que no a todos los padres les gusta. Hubo uno al que no le gustaba”*. Aunque el padre opinara diferente, la comunidad sigue teniendo el control de las actividades que realizan, al igual que de la reconstrucción. Si la gente se opone, tienen el poder de decidir sobre estos elementos particulares. La religión dicta una serie de patrones, pero es la religión popular y sus dinámicas las que expresan las particularidades de la localidad. En ningún lugar está escrito que los historiantes bailen durante las fiestas patronales, pero este tipo de elementos apropiados hacen que la comunidad exprese su identidad y valores culturales.

Otra cara de la religiosidad popular en Huizúcar se ubica dentro de los grupos poblacionales de origen pipil asentados en la cordillera del Bálsamo,⁷ por lo que probablemente se pueda identificar a esta región geográfica como un espacio de reproducción cultural. La cultura material prehispánica ha legado a la zona dos lugares con manifestaciones gráfico-rupestres que tienen, entre otros elementos, motivos de *Tláloc* (deidad de la lluvia y el agua). El primero de ellos es *El Letrero del Diablo* en el municipio de Jicalapa y, el segundo, *El Letrero* ubicado en el municipio de Chiltiupán. Cada uno de ellos se ubica cerca de afluentes de agua como por ejemplo los ríos. En el petrograbado de representación de la deidad *Tláloc* (sitio El Letrero), probablemente sus pobladores realizaron rituales donde se lo veneraba para pedir por el agua (Escamilla y Fowler, 2013, p. 162).

Esta petición de agua se puede identificar en la diversidad de fiestas religiosas cristianas que se realizan en Huizúcar, que podrían tener un posible origen prehispánico, y que actualmente se relacionan con la lluvia, el agua y la

agricultura. El ciclo agrícola juega un papel fundamental en las creencias religiosas actuales. Así, se adapta el ciclo agrícola con los rituales y las estaciones climáticas; por ejemplo, en enero es el tiempo para el agradecimiento de los dones recibidos y la bendición de la nueva semilla (fiestas de la Sagrada Familia y el Niño Dios); en febrero da inicio la preparación de la semilla y el ciclo agrícola (fiesta de Candelaria); en marzo y abril es la época de la siembra en los campos o cerros; aparecen en algunos lugares las primeras lluvias (fiestas de San José y Semana Santa). En los meses de mayo a octubre es el tiempo de los santos patronos, para el control del temporal. Entonces, la petición de la lluvia y la fertilidad comienza con la fiesta de la Santa Cruz (3 de mayo); julio es propicio para el desarrollo y crecimiento de la milpa; se ritualiza con la fiesta de santa María Magdalena (22 de julio); entre agosto y septiembre hay un período que se presenta como el momento de la primicia, donde los elotes crecen y se madura la mazorca, concluyendo con la cosecha de elotes en septiembre. Es en este mes que se lleva a cabo una de las festividades más importantes en honor al santo patrono san Miguel Arcángel, este asociado al ciclo agrícola, al que se le celebra y pide por el agua para propiciar buenas cosechas. Este patrono se ubica en el punto más alto del sector urbano. Retomando el análisis de Jarquín (2010), son especialmente las montañas las que fungieron como residencia de algunos dioses e incluso fueron consideradas como entes sagrados. Cada una personificaba la figura específica de un dios, como el caso particular de *Tláloc* (el agua), entre los nahuas, quien representaba la deidad de la fertilidad agrícola, cuya residencia era el *Tlalocan*, al interior de las montañas. Tierra, agua, flores y frutos, paisaje y ambiente hacían un conjunto digno de su dueño, que en su mansión, en su paraíso, no manejaba el rayo cegador ni el trueno espantoso, sino solo mostraba su aspecto amable, dando al lugar sensaciones de bienestar, regocijo y paz. Este espacio rechazó estados de cansancio y preocupaciones, cesó el dolor y la tristeza (Jarquín, 2010, p. 68).

El sincretismo religioso de san Miguelito, como le llaman los huizucareños, ofrece la particularidad de retomar a la deidad prehispánica de *Tláloc*, que, en este caso, se vuelve el señor de las lluvias, la milpa y la buena cosecha. Existe un punto en el que el arcángel y *Tláloc* llegan a ser uno mismo. Según Villela (2009), en sus análisis de las deidades de la lluvia, se refiere a san Miguel Arcángel como el que

⁷ Esta zona geográfica y cultural se conforma de los municipios de Teotepeque, Jicalapa, Chiltiupán, Tamanique, Comasagua, La Libertad, Santa Tecla, Zaragoza, San José Villanueva, Huizúcar y Nuevo Cuscatlán.

comanda —en el final de la temporada agrícola— a los trabajadores, a los ‘ángelus’, quienes se han encargado de verter el preciado líquido desde las nubes, donde tienen sus cántaros que contienen el agua de lluvia. Es por ello que, en rituales de aseguramiento de la cosecha, en su día, se le implora para que ya no caiga más lluvia, para que se termine el temporal y ordene a los ángelus que dejen de trabajar (Villeda, 2009, p. 71).

Para estas fechas, la fiesta de la maduración del elote y sus primicias se celebraban en el mes Ochpaniztli (31 de agosto-19 de septiembre), que se trataba del nacimiento del dios del maíz, que aun pertenecía al ciclo de la estación de lluvias (Broda, 2009). Si se toma en cuenta que, según el calendario pipil actual, en El Salvador, tiene un mes de diferencia en relación con el calendario propuesto por Broda, entonces, esta festividad local se conmemora entre el 27 de septiembre-16 de octubre, por lo que también se celebra la caída de los frutos en Huizúcar con la festividad a san Miguel Arcángel.

Leer los contextos histórico, geográfico, cultural y agrícola puede ser un elemento que narre una realidad en concreto. Para este caso, la comunidad agrícola de Huizúcar, que le ha dado personalidad y particularidad a una imagen sagrada, un mito, una historia; al final, una apropiación del icono cultural religioso que representa el arcángel. Poder acceder a este icono de la agricultura, implica a los pedidores de las buenas lluvias y las cosechas, buscarlo y llegar hasta su lugar de “residencia”. En el último día de la celebración, deben subir literalmente al cerro, lugar donde habita, es decir, el mundo de las nubes y las lluvias, para luego descender al mundo y compartir con los huizucareños de las festividades en su honor como uno más de la procesión, como un humano más en el mundo. Con el paso del tiempo, muchas comunidades encontraron mecanismos de supervivencia de su cosmovisión y cosmogonía en la que comparten y reproducen mitos y ritos que le dan sentido al orden que ellos mismos han establecido en su entorno, y que se han adaptado al contexto donde va a reproducirse, a lo mejor cargado de nuevos significados; nuevos discursos que en su esencia no pierden la cultura mesoamericana su pertenencia.

Un patrimonio más de Huizúcar son sus mujeres vendedoras y comerciantes. Como se ha explicado anteriormente, el municipio de Huizúcar es bastante amplio en su territorio

rural en comparación con su zona urbana, por lo tanto, en la actualidad cuenta con una diversidad de recursos naturales, ríos, quebradas, montañas y demás paisajes. Las personas entrevistadas de mayor edad comentaron que, básicamente, la actividad a la que se han dedicado todo el tiempo es la agricultura y el trabajo en las fincas. Esta última actividad fue modificada después de la reforma agraria. Aún así Huizúcar siempre ha tenido bastantes espacios que producen frutas y hortalizas, que las personas cosechan y venden en diversos mercados de la región. Un relato de una mujer lo expresaba así: *“Había mucha pobreza; así que la gente se dedicaba a vender en San Salvador. Por ejemplo, se vendían ramos en día Domingo de Ramos; allí estaba yo cuando enterraron a monseñor Romero”* —recuerda.

Ante la situación de precariedad de la comunidad de Huizúcar, y para aportar a la economía familiar, muchas mujeres recolectan la fruta que se produce en las fincas y terrenos aledaños y la comercian en los mercados y calles de San Salvador. Es una actividad que se ha hecho desde hace mucho tiempo, aún mientras el pueblo no contaba con accesos pavimentados ni transporte colectivo, como sucede ahora. Así lo expresaba una entrevistada:

Salíamos a las 5 [de la mañana de Huizúcar] y llegábamos a las 9 [a San Salvador]. La primera vez que yo fui a pie, iba con mi mamá, con una canastada de jocotes en la cabeza. Yo, la nuca, al siguiente día, no la podía mover de hinchada, y los pies también. Yo ya no me levanté; que, mire, amanecí gateando. Yo iba con mi papá a vender leña a San Salvador. Allí, todavía las calles eran unas calles viejas; y después empezaron a ir dos buses. Eran dos, no más; y la gente, como sentía muy caro el transporte, lo que hacían era irse en la mañana en picop; y, después, regresarse caminando.

Además, este trabajo es común en los cantones. Las mujeres venden en el lugar que se encuentre más cercano, ya sea San Salvador, Santa Tecla, San José Villanueva o el puerto de La Libertad, con lo cual ellas abastecen los mercados de esos lugares, y al mismo tiempo son el sostén de sus hogares.

Mi mamá me decía: “Mañana voy a Santa Tecla, recogé los huevos”. Uno ya sabía dónde estaban los huevos, y en un ratito recogía una canastada

de huevos. Los chiles que habían allí por la casa los vendía ella; granadilla, esa de hueso. Nosotros vivíamos en una lomita y habían macollas. Íbamos a la quebrada a cortar las granadillas; y ella se venía al cantón con las granadillas, los huevos, los chiles. Y ya en la tarde llevaba comida para ocho días.

Incluso en el período del conflicto armado de la década de 1980, las mujeres salían adelante con esta ocupación para sostener la economía familiar. Así comenta una señora:

Fue una etapa bien complicada. Mi mamá me cuenta. Es que ella nos crió de la agricultura del pueblo; que acá lo principal es la venta de frutas y verduras, porque en la época que nos tuvo abundaba la piña; en las matas se maduraban los guineos. Y parte de eso se ha venido perdiendo en parte por el mismo cambio climático que se ha venido dando.

A pesar de que las frutas ya no sean tan abundantes, hay muchas mujeres que compran en el mercado y las revenden en algunas residenciales de San Salvador. Esta forma de “rebuscarse” por salir adelante es motivo de orgullo para muchas mujeres huizucareñas. Fue un punto en común de las entrevistas que dijeron que alguien se dedica a vender fruta, o que algunos de los hombres opinaran: “Así es como mi mamá nos sacó adelante”. Por esta razón se justifica que las mujeres vendedoras son parte del patrimonio económico de Huizúcar.

El cambio cultural muchas veces es producido por decisiones y situaciones de poder, mientras que otras es producido por factores sociales relacionados con lo económico. En el caso de las mujeres vendedoras, algunas personas de los cantones que se dedican a la agricultura expresaron que se sienten que viven aisladas porque compran a un precio, pero cuando quieren vender sus productos les bajan los precios, de modo que no alcanzan a sacar los costos. Teniendo en cuenta que el patrimonio cultural heredado es resultado y expresión de un proceso histórico (Batalla, 1993), y, por tanto, el proceso patrimonial hace referencia al pasado, cada uno de los elementos culturales descritos: la iglesia colonial, la religión popular, las historias orales y las mujeres vendedoras son elementos muy distintos que se han desarrollado tradicionalmente en Huizúcar y se han modificado de acuerdo con las necesidades actuales, de modo que se verifica que el patrimonio es un proceso de producción y circulación.

Al mismo tiempo, hay que considerar que el patrimonio son aquellos elementos “de los que echa mano para enfrentar sus problemas [...] para formular e intentar sus aspiraciones y sus proyectos; para imaginar gozar y expresarse” (Batalla, 1997, p. 38). De esta manera, el patrimonio permite a la comunidad que lo posee proyectarse al futuro, siendo esta una de las características más profundas del tema patrimonial. A partir de este se construye la esencia de la comunidad. Sea tangible o intangible, el patrimonio siempre está ligado a condiciones socioculturales, y además tiene un significado y valor para la comunidad que muchas veces es diferente a lo que esperan instancias nacionales o internacionales que trabajan el tema, profundizando así las relaciones de exclusiones económica y cultural.

La parte manifiesta de estos rasgos culturales suele ser modificada rápidamente. Sin embargo, la parte más profunda donde se encuentran los valores se mantiene, o se modifica levemente. Puede apreciarse cómo, en los elementos descritos, se mantiene el valor de “dar desinteresadamente y sin esperar nada a cambio”. Así se mantiene, al mismo tiempo, la cohesión de los grupos que conforman la comunidad.

Consideraciones finales

El municipio de Huizúcar, al sur de San Salvador, guarda dentro de su territorio y entre cada uno de sus pobladores un enorme capital de tradiciones, relatos y memorias, que conforman una diversidad de historias, patrimonios e identidades. Su cultura material se enriquece con las narraciones sobre sus ancestros indígenas y hallazgos casuales de material prehispánico; su legado colonial es visto a través del templo consagrado a san Miguel Arcángel; que dentro de las paredes del santuario resguarda un patrimonio de imaginería y otros artefactos de interés para la herencia local y nacional. Pero el patrimonio del lugar debe verse ligado a una gran riqueza, que se entiende a través de la tradición oral, las danzas, los bailes y demás expresiones religiosas y civiles que son manifestadas por las personas de Huizúcar.

El patrimonio es la forma en que la comunidad expresa su identidad, conservando aquellos elementos culturales que se apegan a las nuevas necesidades socioculturales. En el caso de Huizúcar, la iglesia ha sido campo de confrontación de intereses de diversos grupos sociales. Al inicio la iglesia era una imposición del régimen colonial; y aunque

posteriormente la religión católica es un rasgo apropiado por la comunidad, las decisiones en cuanto a la iglesia siguen siendo un punto de discusión entre grupos sociales.

Con la iglesia se da pauta a otra cara del patrimonio: la religión, que también es interpretación local de patrimonio, ya que la forma en que la comunidad se muestra devota hacia las tradiciones religiosas es particular del lugar. La devoción a san Miguel Arcángel se renueva constantemente con los relatos de las apariciones, que mantienen viva la creencia y lo sagrado que san Miguel representa. Por otra parte, existen relatos mágicos que son reproducidos en la comunidad. En ellos se expresa el valor de lo antiguo y al mismo tiempo se establece que los valores del catolicismo son especialmente importantes en el pueblo.

La cuestión étnica es un eje transversal de esta investigación, pues se percibe en cada una de las expresiones de la comunidad huizucareña. Con ello se quiso consultar, desde el instrumento de las entrevistas y grupos focales, con el interrogante siguiente: “¿Hay indígenas en Huizúcar?”. En la mayor parte de las respuestas se dijo que no. Luego, entrando en un entorno más de confianza, empezaron a surgir las referencias a lo indígena, ancestros que hablaban nahuatl, fenotipos indígenas, arquitectura de las casas de habitación, utilización de espacios, oralidad, conocimientos sobre la agricultura, prácticas culinarias, en fin, una gama de elementos asociados a la cosmovisión indígena.

Huizúcar es uno de los 63 municipios del territorio salvadoreño que muestran población indígena (Mined, 2003, p. 34). Sin embargo, para el Censo Nacional de Población de 2007, menos del 1 % de su población se reconoció como indígena. Casi un siglo antes, en 1912, los datos de las actas de bautizo y de defunción de la población del municipio de Huizúcar mostraban que entre el 75 y 80 % del total de la población documentada en el municipio era indígena. El proyecto del mestizaje, civilizatorio y modernizante, concebido desde el Estado y las elites salvadoreñas, fue progresando a pasos agigantados en la concepción del ser indígena en Huizúcar, pues solamente ocho años después, en 1920, la población adscrita como indígena pasó a ser el 50 %, frente a 11 % de ladinos y 39 % descritos como “salvadoreños”, según los registros de defunción analizados en esta investigación.

El proceso histórico de la religiosidad popular huizucareña presenta elementos que identifican a su comunidad. Estos

son una mezcla de pensamiento indígena campesino con acontecimientos históricos que han permitido la fusión de estos para establecer una forma concreta de entender el mundo en el que conviven vivos, muertos, espíritus, santos y deidades. Estos, a su vez, han normado a la sociedad donde aparecen y se desarrollan dentro del plano humano (social, moral, económico) y dentro del espiritual, ya sea a través de la magia y/o la religión.

El mundo campesino, como en otros lugares, está inmerso dentro de la mitología agrícola mesoamericana y su mundo mágico. Para esto habría que replantearse qué es ser mesoamericano en el siglo XXI y analizar, qué es un nahual de esta época, y a partir de ahí comprender, desde nuevas posturas, la complejidad de las sociedades actuales, esto porque muchas veces se siguen retomando elementos de ambos conceptos que ya no son del todo aplicables en la actualidad. En estos nuevos procesos, la memoria colectiva juega un papel determinante porque ese pasado social define identidades que arrastran y proyectan lo que ha de venir, lo que dará continuidad al pensamiento campesino religioso indígena de los huizucareños en un contexto delimitado por el tiempo y el espacio, generando una larga cadena de sincretismos y de replanteamientos de elementos simbólicos que tienen un sentido especial para quienes los reproducen.

Referencias bibliográficas

- Aigner, M. (2002) “La técnica de recolección de información mediante los grupos focales”. En: Revista *La Sociología en sus escenarios*, No.6, Centro de Estudios de Opinión, Universidad de Antioquia, Colombia.
- Batalla, G. (1997) “Nuestro patrimonio cultural, un laberinto de significados” En: Enrique Florescano, compilador, “El Patrimonio Nacional de México”, Fondo de Cultura Económica, México D. F.
- Broda, J (2009). “Las fiestas del posclásico a los dioses de la lluvia”. En Revista *Arqueología Mexicana*. *Dioses de la lluvia*. Marzo-abril. Vol. XVI. Núm. 96. p.p 58-63. México.
- Escamilla, M. y Fowler, W (2013). “Proyecto migraciones nahua-pipiles del postclásico en la cordillera del Bálsamo”. Recopilación investigativa 2012. Tomo II. Universidad Tecnológica de El Salvador. 1.ª Edición. San Salvador, El Salvador.
- Jarquín, M. (2010). “La festividad de san Miguel Arcángel”.

- En: X Coloquio internacional sobre Otopames. Instituto nacional de lenguas indígenas, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Ministerio de Educación, Concultura, Pueblos indígenas, Banco Mundial, RUTA. (2003). *Perfil de los pueblos indígenas de El Salvador*. San Salvador, El Salvador.
- Vela Peón, F. (2001). "Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa". En: María Luisa Tarrés, "Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social", p. 63-95, Flacso y el Colegio de México, México, 2001.
- Villela, S (2009). "El culto a las deidades de la lluvia en la Montaña de Guerrero". En Revista *Arqueología Mexicana*. *Dioses de la lluvia*. Marzo-abril. Vol. XVI. Núm. 96, pp. 69-72. México.
- Yáñez, G. (1970) *Iglesias coloniales en El Salvador*. Editorial Universitaria, San Salvador, El Salvador.

Fuentes de archivos

- AGN, Archivo General de la Nación. Dirección General de Patrimonio (1974). *"Informe general sobre la restauración de la iglesia en Huizúcar"*.
- AGN, Archivo General de la Nación. Ministerio del Interior del S. G. de la República del Salvador, 1868. *"Decreto para erigir pueblo en Huizúcar"*. San Salvador.
- Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, Coordinación de Zonas y documentos históricos (2004). *"Ficha de registro de la iglesia San Miguel Arcángel en Huizúcar"*.
- Libros de Gobierno de la Parroquia San Miguel Arcángel, Tomos I, II y III.

Figura 1



Vista de la fachada del templo colonial de san Miguel Arcángel de Huizúcar. Fotografía: Heriberto Erquicia, para esta investigación.

Figura 2



*Retablo del altar mayor del templo colonial de san Miguel Arcángel de Huizúcar.
Fotografía: Heriberto Erquicia, para esta investigación.*

Figura 3



Vista de los juegos mecánicos en los preparativos de la fiesta patronales de san Juan, patrono del caserío San Juan Buenavista, antigua hacienda añilera del mismo nombre.

Condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la Paes de los estudiantes de educación media: caso San Salvador y La Libertad

Saúl Campos-Morán¹
Paola María Navarrete²

Recibido: 24/04/2014 - Aceptado: 18/05/2014

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar los factores incidentes en la obtención de buenos resultados de la prueba Paes 2012. Los participantes del estudio fueron jóvenes del sexo masculino y femenino, entre 16 y 21 años de edad, que realizaron la Paes del año 2012, provenientes de los sectores público y privado, tanto urbano como rural, ya sea que hubieran estudiado bachillerato general o técnico, con notas en la prueba entre 0.3 y 10.0. La muestra estuvo conformada por 1.291 participantes, estratificada entre los catorce departamentos de la República de El Salvador, de los cuales el 38 % corresponde a los departamentos de San Salvador y La Libertad, en los cuales se basa este artículo. Algunos de los resultados indican que, tanto para estudiantes de centros públicos como privados, existe un impacto positivo de recibir preparación para la Paes fuera de su institución, así como la preparación académica de los padres donde, a mayor preparación de estos, los alumnos obtienen mejores notas, aunque se han detectado casos aislados en los que se da lo contrario. La seguridad es un elemento que genera preocupación y que tiene incidencia en el rendimiento en la prueba, principalmente entre los estudiantes de centros públicos.

Palabras clave

Pruebas estandarizadas, rendimiento académico, Paes.

Abstract

The aim of this research was to determine the factors which influence the successful outcomes of the PAES test 2012. The population included male and female youths, between the ages of 16 and 21, who took the Paes 2012. They came from both the urban and rural areas, and from the public as well as the private sector, whether they had taken a general or a technical high school program, having obtained test scores between 0.3 and 10.0. The sample consisted of 1,291 participants, stratified among the fourteen departments of the Republic of El Salvador, 38 % of which belonged to the departments of San Salvador and La Libertad, on which this article is based. Part of the results indicated that students from both, the private and the public sector, had a positive impact in their test scores thanks to the paes test training received outside their institutions. In like manner, the higher the academic level of the parents, the higher the score their children had, although there were a few isolated cases which proved otherwise. Public safety is an element of concern for the students, and it also has an impact on their performance in the test, especially among those students coming from public schools.

Keywords

Standardized tests, academic performance, Paes

1 Saúl Enrique Campos Morán es licenciado en Antropología, maestro en Docencia e Investigación Educativa, y actualmente estudiante de Doctorado en Gestión de Proyectos. Investigador de la Universidad Tecnológica de El Salvador. saul.campos@utec.edu.sv

2 Paola María Navarrete Gálvez es licenciada en Antropología, docente auxiliar, con diplomado en Gestión Educativa Centrada en la Calidad y Tecnología. Pasante de Investigación en la Universidad Tecnológica de El Salvador. Paola.navarrete520@gmail.com

Introducción

El Ministerio de Educación de El Salvador (Mined), en el año 1997, definió el propósito de la Prueba de Aptitudes y Aprendizajes de Educación Media (Paes) como “medir el rendimiento académico de los estudiantes que egresan de educación media a fin de facilitar la toma de decisiones y retroalimentar las políticas, programas o proyectos impulsados en el área educativa por el Mined; así también, se pretende que cada estudiante conozca sus aptitudes y habilidades para que les permita, de acuerdo con sus posibilidades, seleccionar una carrera o una forma de vida”.

Indirectamente, la Paes debería ser útil para las instituciones de educación superior y para los diversos sectores productivos y laborales de la sociedad, en tanto que debería garantizar la calidad de los estudiantes graduados; y debería servirle al Mined, por su parte, como forma de monitoreo de los avances en materia educativa.

La aplicación masiva de pruebas de rendimiento destinadas a medir los logros de aprendizaje obtenidos por el sistema escolar es una práctica común en un gran número de países (Eyzaguirre y Fontaine, 2007). Estas mediciones se realizan con diversos objetivos: evaluar la efectividad del sistema y diseñar políticas pertinentes; evaluar la utilización de recursos y la aplicación de medidas; detectar sectores más débiles y diseñar estrategias correctivas. En algunos sistemas educacionales estas evaluaciones cumplen también el papel de seleccionar a los alumnos para las diferentes vías que ofrece el sistema. En otros casos, aunque los resultados no incidan en la suerte académica de los alumnos, la información de los resultados de cada colegio estimula entre ellos la competencia y permite a los usuarios del sistema (padres y alumnos) escoger las alternativas más adecuadas a sus intereses (Aguirre, 2010).

En torno a la aplicación de la Paes como prueba estandarizada, tal como lo señala Johnson (2012), mientras más presión se ejerce sobre los maestros a cuyos estudiantes les corresponde realizar la prueba, se da una tendencia más fuerte de orientar a la enseñanza hacia la preparación para la prueba en lugar de dar a los estudiantes una educación completa. En los institutos se gasta menos tiempo en ciencias, estudios sociales y las artes para dar paso a la preparación de los estudiantes, para tomar los exámenes de matemáticas, lectura y escritura (Concordia, 2013). Existiendo, actualmente, el impulso de comenzar a probar a los estudiantes desde edades más tempranas.

González (2012) agrega que, sin pruebas que midan el desempeño de nuestros estudiantes, estamos volando a ciegas cuando se trata de saber si los educadores están haciendo su trabajo y si los estudiantes están siendo preparados para seguir adelante en su educación. Sin embargo, tal como secunda Johnson (2012), parece que hay algunas grietas en los cimientos de los sistemas de medición de la educación en la región. En muchos casos, los resultados de las pruebas pueden ser engañosos. Muchos centros escolares consiguen baterías de preguntas de años anteriores para ensayar en sus educandos con el fin de obtener una mejor nota.

Según señala Concordia (2013), muchos grupos son muy elocuentes a la hora de señalar los pros y los contras de las pruebas estandarizadas. Es difícil analizar objetivamente los resultados al comparar diferentes jóvenes que vienen de realidades diferentes. Al mismo tiempo, estas pruebas parecen necesarias para mantener los educadores responsables y ver dónde los estudiantes, los maestros y las escuelas están situados en términos de los objetivos de cada país. Sin embargo, estas pruebas solo son útiles si realmente nos están mostrando resultados precisos y están siendo utilizados para guiar a los niños en su aprendizaje.

Rendimiento en la Paes

Durante los últimos años, los promedios de la Paes han dado lugar a dos grandes hipótesis. La primera es que la prueba no se corresponde con los contenidos programáticos contenidos en el plan curricular de educación media. La segunda, que esta sí es correspondiente con los contenidos, mas estos son cubiertos de forma deficiente, lo que trae como consecuencia el fracaso en la prueba. Al comparar los datos del Mined, se tiene que, para el 2005, la nota promedio fue de 5.04; para el 2006, 5.53; en el 2007, 5.92; la del 2008 fue de 6.17; 4.99 para el 2009; 5.14 para el 2010; 4.85 en el año 2011, y de 5.0 el año recién pasado.

En el “Informe de Resultados Presentados de la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media [Paes] 2012”, elaborado por el Mined (2013), la prueba se constituye en tres tipos de áreas, ahora incluyendo respuestas abiertas o de desarrollo, entre las cuales la que tiene ponderación evaluativa es el área de *Habilidades relacionadas con el manejo de conceptos y su aplicación a problemas hipotéticos y de la vida cotidiana*, en donde se miden cuatro de las asignaturas básicas: Matemáticas, Lenguaje y Literatura,

Estudios Sociales y Ciencias Naturales, mediante preguntas de selección múltiple que determinan el nivel de logros de los estudiantes. Los logros se miden dependiendo del puntaje sacado en la prueba, que luego se establece por niveles que están fijados en una escala de puntaje de 0.0 a 10.0, considerándose un logro de nivel básico para los estudiantes con las notas entre 0.0-3.75, de nivel intermedio entre 3.76-7.50 y de nivel superior entre 7.51-10.

A escala nacional, el 48 % de los alumnos que realizaron la prueba están ubicados en el nivel básico, que en una población de 80,110 estudiantes que realizaron la prueba equivaldría a un aproximado de 3.453 estudiantes que conforman este porcentaje; seguido por 36 % a un nivel de logros intermedio, y en una menor medida con un 16 %, los de nivel superior. En la mayoría de las notas, en cuanto a materia evaluada, el mayor porcentaje está en el nivel intermedio y básico, siendo Matemáticas la que tiene menor porcentaje en intermedio y avanzado, y mayor porcentaje en nivel básico, con 54 %; Estudios Sociales, por otro lado, tiene el mayor porcentaje en intermedio y superior; 49-

32 %, respectivamente. Finalmente, en nivel intermedio Lenguaje y Literatura, con 42 %; y Ciencias Naturales, con 47 %. (Mined, 2013).

Competencias evaluadas

Para medir el aprendizaje y las aptitudes de los estudiantes, la prueba Paes se basa en las competencias curriculares que el estudiante de educación media debe de haber adquirido una vez finalizados sus estudios. En los resultados de la Paes 2012, se midieron las competencias curriculares presentadas en las cuatro asignaturas que mide la prueba. La tabla 1 muestra a detalle las competencias medidas y las notas asignadas a cada una de ellas. La población estudiantil que realizó la prueba en el año 2012, mostró un mayor grado de competencias en Ciencias Sociales, con una nota global de 5.9, siendo la competencia con nota más alta *Investigación de la realidad social histórica*, con 6.3; la menor nota fue en la asignatura de Matemática, con una nota global de 4.5; con la competencia más baja, siendo Comunicación con lenguaje matemático, con 3.9.

Tabla 1
Competencias medidas sobre las asignaturas en la prueba Paes 2012

Asignatura	Competencias	Resultados	Resultado global
Ciencias Naturales	• Aplicación de procedimientos científicos	4.7	5.2
	• Comunicación de la información con lenguaje científico	5.3	
	• Razonamiento e interpretación científica	5.2	
Lenguaje y Literatura	• Comunicación literaria	4.6	4.9
	• Comprensión lectora	4.5	
	• Expresión escrita	4.8	
Ciencias Sociales	• Análisis de la problemática social	6.0	5.9
	• Investigación de la realidad social histórica	6.3	
	• Participación crítica y responsable de la sociedad	5.8	
Matemáticas	• Razonamiento lógico	4.5	4.5
	• Comunicación con lenguaje matemático	3.9	
	• Aplicación al entorno	4.5	

Nota: Elaboración propia, con datos "Paes 2012. Documento Informativo" (2012).

De tal forma, la investigación tuvo por objetivo general determinar los factores incidentes en el éxito de la realización de la Paes 2012, mientras que como objetivos específicos se incluyeron *determinar la incidencia de las variables sociales y académicas en el proceso de aprendizaje de competencias, conocer el tipo de preparación para la prueba según el tipo de centro educativo e identificar elementos del contexto social y pedagógico que están relacionados con la preparación para la prueba y con el aprendizaje en general*. En la investigación se realizó un sondeo que cubrió los catorce departamentos tanto de forma individual como colectiva, pero para el propósito de este artículo, se discutirán las diferencias entre los principales departamentos de nuestro país: San Salvador, Santa Ana y San Miguel.

Método

Participantes

Para participar en el estudio se tomó en cuenta a jóvenes salvadoreños que realizaron la prueba Paes

correspondiente al año 2012, del sexo masculino y femenino, tanto de bachillerato general como técnico, con residencia tanto urbana como rural, provenientes de centros de estudio públicos y privados de los catorce departamentos de El Salvador.

Universo y muestra

De acuerdo con datos del Mined (2013), el total de jóvenes estudiantes de educación media que se sometieron a la prueba Paes del año pasado es de 80.110. De estos, el departamento con más población evaluada fue el de San Salvador (32 %), seguido de La Libertad (11 %) y Santa Ana (8 %), mientras que el departamento con menos población evaluada fue Cabañas (2 %), seguido de Chalatenango, San Vicente, Morazán y La Unión, con el 3 % cada uno. Así, tomando un nivel de confianza del 97 % y un error muestral del 3 %, se procedió a recolectar 1.291 encuestas a escala nacional, distribuidas proporcionalmente entre los catorce departamentos que se sometieron a la prueba.

Tabla 2
Distribución de la muestra según totales y porcentajes por departamento

No.	Departamento	Total	%	Muestra (n = 1.291)
1	Ahuachapán	3.816	5	65
2	Santa Ana	6.355	8	103
3	Sonsonate	5.570	7	90
4	Chalatenango	2.628	3	40
5	La Libertad	9.155	11	142
6	San Salvador	25.244	32	421
7	Cuscatlán	3.247	4	52
8	La Paz	4.100	5	65
9	Cabañas	1.824	2	26
10	San Vicente	2.693	3	40
11	Usulután	4.809	6	77
12	San Miguel	5.856	7	90
13	Morazán	2.290	3	40
14	La Unión	2.523	3	40
	Total	80.110	100	1.291

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Mined (2013) y datos calculados para el estudio (Z = 1.96).

Descripción de la población encuestada

En cuanto a las frecuencias de los datos sociodemográficos de la población sondeada, se tiene que 618 encuestados (47,9 % de la muestra) son del sexo masculino, mientras que 673 (52,1 %) corresponden al sexo femenino. Asimismo, respecto a la edad de los participantes al momento de realizar la Paes, se tiene que el 1,5 % de los participantes tenían 15 años de edad (n = 20), mientras que el 8,9 % tiene una edad de 16 años (n = 115), 38 % realizó la prueba a los 17 años (n = 491); 35,5 % tenía 18 años (n = 458); 9,2 % la realizaron a los 19 años (n = 119); 4,8 % tenían 20 años de edad (n = 62), y 2,0 % se sometieron a la prueba a los 21 años (n = 26). En base a estos datos, la media general de edad de la muestra es de 17.6 años.

Además del sexo y la edad, se recabaron las variables *sector centro de estudios*, *área de centro de estudios* y *opción de bachillerato* con el fin de hacer las pruebas de hipótesis respectivas. En cuanto a las frecuencias, para *sector centro de estudios*, el 83,4 % de la población sondeada (n = 1.077) asistió a un instituto público, mientras que el 16,6 % acudió a un colegio privado. Para *área de centro de estudios*, se identificó que el 87,4 % de la población (n = 1.128) se formó en un instituto del área urbana, mientras que 12,6 % lo hizo en uno perteneciente al área rural. En el caso de *opción de bachillerato*, de la población encuestada, el 54,5 % cursó bachillerato general (n = 703), mientras que el 45,5 % (n = 588) hizo su proceso de bachillerato técnico.

La variable *tipo de hogar* sondeó la conformación de los integrantes del grupo familiar en el cual los sujetos viven actualmente. En ese valor se tiene que 615 personas (47,6 %) viven en un hogar donde se cuenta con padre y madre; 425 (32,9 %) viven en un hogar donde solo hay madre; 45 (3,5 %) viven en un hogar donde solo hay padre; 146 (11,3 %) viven con abuelos; 26 (2 %) manifestaron vivir con un tutor responsable; 11 (0,9 %) dijeron vivir por su cuenta, y 23 (1,8 %) viven con otra persona no especificada.

A estas variables se les agregó si el encuestado trabajaba o no al momento de realizar la prueba. Dentro de esta variable, se tiene que 184 encuestados (14,3 %) realizaban alguna actividad económica al momento de someterse a la Paes, mientras que 1.107 (85,7 %) estaban dedicados solo al estudio al momento de realizar el examen.

Resultados

Departamento de San Salvador

De acuerdo con estadísticas del Mined para el año 2012, la población del departamento de San Salvador que se sometió a la Paes fue de 25.244 estudiantes, englobados en 290 centros escolares, los cuales representan el 27 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación se sondearon 421 casos correspondientes al 32 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 3.

Tabla 3
Características sociodemográficas de encuestados de San Salvador

Variable	Recuento	% del N de la subtabla	Nota obtenida en Paes	
Sexo	Masculino	185	43,9	6.29
	Femenino	236	56,1	5.67
Edad	15	8	1,9	4.85
	16	41	9,7	5.55
	17	187	44,4	6.17
	18	137	32,5	5.81
	19	38	9,0	6.30
	20	6	1,4	5.24
	21	4	1,0	5.40
Sector centro de estudios	Público	417	99,0	5.97
	Privado	4	1,0	5.58
Área centro de estudios	Urbana	394	93,6	5.95
	Rural	27	6,4	6.14

Opción de bachillerato	General	227	53,9	6.00
	Técnico	194	46,1	5.91

La distribución de los participantes para este departamento es normal. Se observa que la proporción de hombres y mujeres es similar a la trazada por los demás departamentos, y que las edades con mayor frecuencia entre los estudiantes es de 17 y 18 años de edad, respectivamente, siendo en su totalidad pertenecientes al sector público de enseñanza, residentes casi en su totalidad del área urbana de San Salvador, distribuidos de manera casi equitativa entre estudiantes de bachillerato general y técnico.

En cuanto a los análisis inferenciales realizados para este municipio, se obtuvo significancia para algunos factores respecto a las variables de *sexo*, *edad*, *área del centro de estudio* y *sector del centro de estudio*. Respecto a *sexo* se obtuvo significancia para el factor de competencias matemáticas ($X = 16941.500$; $p = 0.019$); *competencia de lenguaje* ($X = 17307.500$; $p = 0.012$), *elementos de recreación* ($X = 16234.000$; $p = 0.000$), y *distractores* ($X = 20661.000$; $p = 0.001$); en los cuales, para matemáticas, es en el sexo femenino en el que aparecen con un nivel mayor de percepción de desarrollo de esta competencia, fenómeno que se repite con lenguaje y literatura. Por otra parte, en cuanto a recreación y distractores, en ambos casos los hombres aparecen con valores más elevados, es decir, optan por actividades de diversión más que las

mujeres, pero esto no incide en la obtención de una nota positiva en la prueba.

Para la variable de centro de estudios, se refleja que esta tiene incidencia en los factores de relación con los padres, ambiente del instituto y generación de hábitos de estudio. Para relación con padres, es en el área rural donde los valores aparecen más elevados, es decir, existe en el área rural una relación más positiva de los hijos con los padres que en la urbana. A su vez, se tiene que los estudiantes que manifestaron venir del área rural también

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de La Libertad que se sometió a la Paes fue de un total de 9.155, englobados en 125 centros escolares, los cuales representan el 11 % de la población total que se sometió a la prueba.

Departamento de La Libertad

Dentro de la investigación, se sondearon 142 casos correspondientes al 11 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 4.

Tabla 4
Características sociodemográficas de encuestados de La Libertad

Variable	Recuento	% del N de la columna	Nota Paes Media	
Sexo	Masculino	104	73,2	6.78
	Femenino	38	26,8	6.52
Edad	16	11	7,7	6.89
	17	65	45,8	6.75
	18	54	38,0	6.47
	19	5	3,5	7.70
	20	7	4,9	7.27
Sector centro de estudios	Público	135	95,1	6.70
	Privado	7	4,9	6.92
Área centro de estudios	Urbana	121	85,2	6.67
	Rural	21	14,8	6.98
Opción de bachillerato	General	95	66,9	6.75
	Técnico	47	33,1	6.64

De tal manera, se observa que, para este departamento, se sondeó una población con características similares a las de representatividad que posee la muestra total.

En cuanto a los factores de éxito en la Paes asociados con La Libertad, se observa a nivel descriptivo que, entre los participantes, los del sexo masculino tienen mejores notas que los del femenino, y que estudiantes de bachillerato general reflejan un promedio más alto que los técnicos.

En cuanto a los análisis inferenciales, respecto a los factores de *competencias académicas*, ninguna de las variables sondeadas aparece como significativa. Por otro lado, al comparar los factores de *disciplina hábitos de estudio individual, recursos de apoyo, distractores y actividades de descanso* según *sexo*, aparece que existen diferencias estadísticamente significativas entre masculino y femenino para *recreación y recursos de apoyos académicos*. Cabe destacar que en el nivel descriptivo se aprecia un mejor desempeño entre el sexo masculino para todas las áreas.

Tabla 5
Rangos por factores de disciplina según sexo

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Recreación	Masculino	104	76.47	7952.50
	Femenino	38	57.91	2200.50
	Total	142		
Distractores	Masculino	104	73.92	7687.50
	Femenino	38	64.88	2465.50
	Total	142		
Hábitos de estudio	Masculino	104	74.17	7713.50
	Femenino	38	64.20	2439.50
	Total	142		
Apoyos académicos	Masculino	101	72.64	7337.00
	Femenino	34	54.21	1843.00
	Total	135		

Los estudiantes del sexo masculino manifestaron con mayor frecuencia utilizar parte de su tiempo con fin recreativo; manifestaron que dormían lo suficiente para estar descansados o utilizaban su tiempo libre después de clases

para fines recreativos. A su vez, también manifestaron utilizar más recursos tecnológicos, su computadora e internet como medios de apoyos de aprendizaje, utilizándolas para investigar y estudiar para la Paes.

Tabla 6
Prueba de significancia para recreación y recursos de apoyo

	Recreación	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	1459.500	1724.500	1698.500	1248.000
W de Wilcoxon	2200.500	2465.500	2439.500	1843.000
Z	-2.418	-1.181	-1.286	-2.407
Sig. asintót. (bilateral)	0.016	0.238	0.198	0.016

Para el factor social de *relación con los padres, profesores y centro escolar*, con la variable de *área de centro de estudio*,

los estudiantes del área urbana manifestaron tener una percepción más positiva del ambiente institucional.

Tabla 7
Rangos por factores de relaciones sociales según sector

	Área centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Urbana	119	67.45	8026.00
	Rural	19	82.37	1565.00
	Total	138		
Relación con el aula	Urbana	117	67.62	7911.00
	Rural	21	80.00	1680.00
	Total	138		
Ambiente Institucional	Urbana	109	68.37	7452.00
	Rural	21	50.62	1063.00
	Total	130		

Al realizar la prueba de hipótesis correspondiente a los datos, se obtuvo que existen diferencias estadísticamente

significativas a favor de centros de estudio del área urbana para ambiente institucional.

Tabla 8
Prueba de significancia para ambiente institucional

	Relación con los padres	Relación con el aula	Ambiente institucional
U de Mann-Whitney	886.000	1008.000	832.000
W de Wilcoxon	8026.000	7911.000	1063.000
Z	-1.573	-1.327	-2.013
Sig. asintót. (bilateral)	0.116	0.185	0.044

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. De sondear estas variables, para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron que en su centro educativo era obligación recibir clases de preparación para la Paes obtuvieron una nota más elevada que el promedio.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que su padre o encargado principal tenía educación media, mientras que su madre o encargada secundaria educación primaria, siendo los estudiantes que manifestaron que sus padre estuviese en nivel universitario y su madre en educación secundaria los que obtuvieron valores más elevados. Asimismo, aquellos que recibieron preparación para la Paes en una institución diferente a su centro educativo muestran mejores resultados.

Tabla 9
Otros factores asociados al desempeño en la Paes

		Sexo				Nota obtenida en la Paes
		Masculino		Femenino		
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	Media
Actualmente usted vive con	Padre y madre	55	52,9	20	52,6	6.91
	Solo su madre	33	31,7	13	34,2	6.37
	Solo su padre	3	2,9	2	5,3	6.78
	Abuelos	11	10,6	3	7,9	6.77
	Otros	2	1,9	0	0,0	6.62
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	21	20,2	13	34,2	6.47
	Secundaria	21	20,2	6	15,8	6.52
	Media	53	51,0	18	47,4	6.85
	Superior	9	8,7	1	2,6	7.08
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	32	31,4	19	50,0	6.48
	Secundaria	29	28,4	6	15,8	7.23
	Media	35	34,3	12	31,6	6.66
	Superior	6	5,9	1	2,6	6.96
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	42	42,0	13	34,2	6.66
	No	58	58,0	25	65,8	6.72
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	22	22,2	9	24,3	6.47
	No	77	77,8	28	75,7	6.78
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	26	25,7	9	25,7	6.62
	No	75	74,3	26	74,3	6.79
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	21	21,6	6	16,7	6.89
	No	76	78,4	30	83,3	6.70
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	15	15,8	6	16,7	7.02
	No	80	84,2	30	83,3	6.65

A escala general, para el departamento de La Libertad, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional, pero, en el contexto local, una de las variables que resultó con importancia es la del sexo. Siendo en los hombres quienes que manifestaron tener más tiempo para la recreación, y tener acceso a otros materiales de apoyo para sus estudios. Por otro lado, pertenecer a un centro educativo rural favorece a la percepción de un mejor ambiente institucional.

Respecto a los factores de familia, aquellos con ambos padres de familia tienen mejores resultados; de igual forma que aquellos que han recibido preparación para la prueba, especialmente los que la recibieron en otra institución y aquellos que recibieron clases extras.

Discusión/Conclusiones

A partir de los resultados de la investigación, se han identificado factores específicos que tienen incidencia en la formación académica, así como los factores que contribuyeron en el éxito de los resultados de la prueba Paes 2012. Los resultados obtenidos concuerdan con los hallazgos de Benavidez Ormazza (2010), quien identifica que el rendimiento académico de los estudiantes mejora cuando tres contextos —escuela, familia y comunidad— trabajan con el mismo objetivo de ayudarles al éxito escolar. En la mayoría de los casos, se aprecia que los estudiantes que manejan mejor las relaciones familiares e interpersonales en el centro escolar muestran mejores resultados en la prueba.

Dentro de las variables principales sondeadas, se pretendía cubrir cuatro aspectos principales: relaciones sociales, disciplina del estudiante, condiciones de vida y seguridad, como competencias. De estas, divididas en varias escalas para lograr cubrirlas en su totalidad, se observó que existen diferencias significativas en cuanto a las categorías sociodemográficas sondeadas, que incluyeron *sexo*, *edad*, *área de centro de estudios* y *sector de centro de estudios*. Estas mostraron importancia en diferentes niveles. Al comparar los departamentos de San Salvador y La Libertad, se aprecian comportamientos similares en la mayoría de las categorías.

Entre las variables categóricas exploradas, en la *preparación para la Paes en el centro educativo*, se sondearon las estrategias que los institutos o colegios tienen para la preparación de la prueba. Se pudo determinar que en la mayoría de las instituciones se dan cursos orientados a la preparación para la Paes, siendo los estudiantes del sector privado los que han recibido con mayor frecuencia un curso orientado a la prueba (82,1 %), mientras que los estudiantes del sector público manifestaron, en un 73,4 %, haberlo recibido. Es en el sector privado donde existe una aproximación más agresiva a la preparación para la Paes. La mayoría de los estudiantes del sector privado afirmaron, en un 74,5 %, haber recibido clases extras de preparación para la Paes, mientras que en el sector público tan solo un 56,9 % las recibieron. Por otro lado, respecto a la obligatoriedad de estos cursos, para los institutos públicos los estudiantes no consideraron como obligatorio el curso, en oposición a los colegios privados, donde se percibe como obligatoria, corroborando lo planteado por Gómez-Yepez (2004), que el buen desempeño en las pruebas estandarizadas nacionales tiende a considerarse como símbolo de prestigio para el centro educativo, orientando a este a establecer estrategias que aseguren un buen desempeño en esta, en oposición a los centros públicos, donde no es un indicador.

Al contrastar la preparación en el propio instituto por medio de cursos con los resultados de la nota obtenida en la Paes, se muestra un impacto positivo. De igual forma, se aprecia que aquellos estudiantes que asistieron a cursos de preparación en una institución diferente a la suya obtuvieron resultados más positivos que aquellos que no lo hicieron. Sin embargo, recibir clases extra y/o dedicar horas de estudio al tema no refleja tener una incidencia importante en la obtención de una nota superior.

Con respecto a la variable *grado académico de los padres*, se observa que el tener un alto grado académico tiene una influencia positiva en la obtención de notas altas, sin embargo, no se considera un factor determinante para esto, ya que, si bien las mayores notas se observan entre los estudiantes cuyos padres cuentan con educación media y superior, el porcentaje de diferencia no es suficientemente elevado para hacer una aseveración contundente. Por otro lado, se observa que, para educación superior, aquellos que tienen mejores notas son aquellos casos en los que la madre dispone de estudios superiores.

Con las variable condiciones de vida, se aprecia que existe una mayor percepción de bienestar económico entre los estudiantes de centros públicos, lo cual, al contrastarlo con la variable de satisfacción de necesidades básicas, se vuelve irónico al ser ellos mismos quienes manifiestan en su gran mayoría no haber tenido acceso al cumplimiento de estas necesidades. Al compararlo con el área de centro de estudios, es en el área rural en donde hay una mayor cantidad de problemas vinculados con la seguridad y con la satisfacción de necesidades. Sin embargo, en cuestión de necesidades básicas, se observa que tanto el área rural como la urbana manejan niveles similares de percepción de satisfacción. Al compararlo por sexo, tanto hombres como mujeres tienen el mismo tipo de preocupaciones en cuestión de seguridad, pero existen diferencias en cuanto a la satisfacción de necesidades, como por ejemplo, existe entre las mujeres un mayor porcentaje que no contaba con estos servicios durante su preparación para la Paes.

Referencias

- Aguirre, L. (2010). "Suerte académica e impacto del centro educativo en la formación". *Revista iberoamericana de pedagogía*. Disponible en <http://www.innovamar.org/descargas/reib.pdf>
- Benavidez Ormazá, V. (2010). "Las evaluaciones de logros educativos y su relación con la calidad de la educación". *Revista Iberoamericana de Educación*, 53, 83-96. ISSN: 1022-6508.
- Concordia, I. (2013). "Las pruebas estandarizadas como modificadores de los objetivos académicos escolares". *Revista Uruguaya de Pedagogía y Educación*, Vol. 23, págs. 24-39.

- Eyzaguirre, B. y Fontaine, L. (2007). "¿Qué mide realmente el Simce?". *Revista de Estudios Públicos Chilenos*. Disponible en www.cepchile.cl/dms/archivo_1579_385/rev75_eyzaguirre.pdf
- Gómez-Yépes, R. (2004). Calidad educativa: más que resultados en pruebas estandarizadas. *Revista Educación y Pedagogía*. ISSN 0121-7593. Disponible en <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/Article/7274>
- González, P. (2012). "Lectura, escritura y aprendizaje". *Revista Argentina de comunicación educativa*. Disponible en <http://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-9807-7.pdf>
- Johnson, H. (2012). Standardized tests and pressure on teachers. A formula for chaos. *Journal of teaching experiences*. DOI 023547264-343.
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (1997). "Fundamentos de la Prueba Nacional de Aptitudes y Aprendizaje. Documento Informativo", El Salvador.
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (2012). "Paes 2012. Documento Informativo". El Salvador.
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (2013). "Informe de Resultados Paes 2012. Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media". (No. 1). El Salvador. Recuperado a partir de http://www.mined.gob.sv/jdownloads/Paes%202012/Resultados%20Paes%202012/informe_de_resultados_Paes_2012.pdf

Condiciones culturales de los estudiantes de educación media para el aprendizaje del idioma inglés

Saúl Campos-Morán¹

Julio Aníbal Blanco²

Paola María Navarrete³

Recibido: 24/04/2014 - Aceptado: 04/06/2014

Resumen

Este artículo es parte de los resultados de la investigación denominada "Incidencia del entorno social en el desarrollo de competencias de inglés en estudiantes de educación media", enfocándose en uno de los factores identificados que incide en el interés por aprender el idioma inglés, en los estudiantes de educación media de El Salvador, el sector de estudios. El estudio fue de tipo descriptivo, con diseño transversal. Los sujetos del estudio fueron jóvenes salvadoreños, representados con una muestra probabilística de sujetos, distribuidos en los catorce departamentos del país. Entre los resultados principales se tiene que existe una diferencia en de motivación entre los estudiantes de los sectores público y privado en querer aprender inglés, con los estudiantes de centros públicos motivados a aprenderlo para conseguir un trabajo, que la educación de los padres incide en la percepción hacia el idioma y que la presión familiar es un elemento importante en el aprendizaje de éste.

Palabras clave

Aprendizaje del idioma inglés, influencia cultural, educación público-privado.

Abstract

This article is part of the results obtained from the research entitled "The Influence of the social environment in the development of English skills in middle school students," which focused on one of the identified factors influencing the interest in learning the English language in middle school students from the public and private schools in El Salvador. The study is descriptive, with a cross design. The sample comprised young Salvadoran students, represented by probability sampling, divided in the fourteen departments of the country. Among the main results, it was found that there is a difference in motivation to learn English between the students in the private and public sectors respectively; those students in the public schools were motivated to learn it in order to get a job. Also, it was found that the educational level of the parents has incidence in their children's perception towards the language; besides, family pressure is a relevant factor in learning English.

Keywords

English language learning, cultural influence, public & private education.

1 Saúl Enrique Campos Morán es licenciado en Antropología, maestro en Docencia e Investigación Educativa y actualmente estudiante de Doctorado en Gestión de Proyectos. Investigador de la Universidad Tecnológica de El Salvador. saul.campos@utec.edu.sv

2 Julio Aníbal Blanco Escobar es licenciado en Idioma Inglés, especialista en Inglés de negocios y capacitador para las pruebas TOIEC y TOEFL. Docente de la Universidad Tecnológica de El Salvador. julio.blanco@utec.edu.sv

3 Paola María Navarrete Gálvez es licenciada en Antropología, docente auxiliar, con diplomado en Gestión Educativa Centrada en la Calidad y Tecnología. Pasante de Investigación en la Universidad Tecnológica de El Salvador. paola.navarrete520@gmail.com

Introducción

Existen distintos elementos externos que llegan a influenciar al individuo aprendiendo un idioma, tanto factores internos como externos entran en juego. Este artículo hace énfasis en los elementos externos del individuo vinculados a la cultura de su grupo local y su entorno. Teniendo como objetivo indagar la presencia de factores sociales, del entorno, que facilitaran o dificultaran el proceso de aprendizaje del idioma inglés en estudiantes.

La cultura aporta los valores, costumbres y prácticas que constituyen la forma de vida de toda sociedad (Kottak, 2001), por lo cual, es claro que forme una estrecha vinculación con el idioma como parte de la construcción del pensamiento de una sociedad. Al aprender un idioma extranjero, considerando que varía de región a región, implica también aprender esa parte de los valores y costumbres que son parte del idioma meta de una determinada comunidad. Según Castro (2002), en el ámbito académico, la enseñanza de la cultura tradicionalmente ha tenido lugar por separado con respecto a la lengua, y a menudo se ha restringido al estudio de la historia, el sistema político, las instituciones y el folclore: la Cultura, con mayúscula. Sin considerar aspectos culturales tan relevantes para la comunicación, como las presuposiciones, los sobreentendidos, las opiniones, creencias y las pautas de conducta (la cultura, con minúscula) que determinan abiertamente la interacción comunicativa dentro de una determinada comunidad.

En El Salvador, el programa oficial del Ministerio de Educación (Mined), para el idioma inglés, presenta al Enfoque Comunicativo (*Communicative Approach*) como la punta de lanza en la consecución de los objetivos planteados en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Siendo uno de los métodos que ha sido utilizado en la enseñanza de las segundas lenguas debido a los óptimos resultados que se obtienen en la evolución del aprendizaje del alumno (Quintero, s.f.). Con miras a impulsar el enfoque comunicativo, el Mined, a través de la elaboración del programa oficial, ha adoptado el modelo de competencias que facilitará la conexión de los contenidos con la aplicación en ambientes reales. El propósito de este enfoque se centra en el enriquecimiento de los objetivos de aprendizaje; además, su óptica no se orienta exclusivamente en la adopción de un sistema lingüístico determinado, sino que también en el desarrollo de la habilidad de comunicarse apropiada y efectivamente (Encabo y Pastor, 1999). El nivel

de producción proyectaría resultados que favorezcan el nivel de proficiencia de los estudiantes, que los facultará para explorar nuevas oportunidades académicas y laborales eventualmente.

Entre los distintos factores que proponen una influencia en el aprendizaje del idioma inglés, Ellis (1999) propone que la actitud que se tiene en el momento de aprender un lenguaje produce un impacto en el nivel de dominio obtenido por el individuo, y es a su vez influenciado por su éxito, que puede predisponerlo a hacer esfuerzos en aprender un lenguaje, o por no hacerlo. También se ha visto, como en el estudio de Buttaró (2004), al evaluar a un grupo de personas que tuvieron un mejor desempeño, mujeres con una actitud positiva en el aprendizaje, reportando mayor esfuerzo en lograr sus metas Garner (1979), citado por Skehan (1993), sugiere que las expectativas de las personas, en cuanto a bilingüismo, combinadas con las actitudes hacia el segundo idioma y su cultura, forman la base de la actitud del individuo hacia el aprendizaje de idiomas. Dándole importancia al hecho que el alumno compare su propio entorno cultural con el del país en el que está aprendiendo el idioma, creando consciencia de la diversidad que existe en el mundo, enriqueciendo su idioma y conociendo cómo se percibe su cultura en otros países. (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, p. 103-104).

Existe evidencia en la relación entre la pertenencia a una clase social y la adquisición de un segundo lenguaje. Burstall (1979) encontró que los estudiantes de clase media regularmente salían mejor en las pruebas estandarizadas que aquellos de clase baja o trabajadora. También hay diferencias en las actitudes, en un estudio realizado por Martínez (2009). Niños de familias consideradas de clase trabajadora frecuentemente aplazaban el curso después de su segundo año en secundaria, mientras que los estudiantes de clase media era más probable que continuaran. En el estudio, cuando el programa de aprendizaje hace énfasis en el aprendizaje formal de un lenguaje los estudiantes de clase media, alcanzan un nivel más alto de dominio, debido a que son capaces de manejar mejor la contextualización del lenguaje. Sin embargo, cuando el programa se enfoca en la adquisición de habilidades de la comunicación del lenguaje, la clase social no tiene ninguna incidencia. No es la clase socioeconómica per se la que produce estos efectos, pero sí las experiencias del mundo en el cual los miembros de las distintas clases sociales tienen.

Método

Participantes

Los participantes del estudio fueron hombres y mujeres en edades entre los 15 a los 17 años, estudiantes de centros escolares públicos y privados, provenientes de los catorce departamentos de El Salvador.

Descripción de la población encuestada

En cuanto a las frecuencias de los datos sociodemográficos de la población sondeada (ver tabla 1), se tiene que 457 (43,6 %) de los encuestados son del sexo masculino,

mientras que 589 (56,2 %) corresponden al sexo femenino. Asimismo, respecto a la edad de los participantes, se tiene que el 6,5 % de los participantes tenían 14 años de edad o menos ($n = 60$), mientras que 59,5 % tienen una edad entre 15 a 17 años ($n = 547$), 26,3 % de 18 a 20 años ($n = 242$), y 7,6 % de 21 años en adelante ($n = 70$). Además se recabaron las variables *sector centro de estudios*, y *área de centro de estudios*, con el fin de hacer las pruebas de hipótesis respectivas. En cuanto a las frecuencias, para *sector centro de estudios*, el 83,8 % de la población sondeada ($n = 878$) asistió a un instituto público, mientras que el 14,3 % acudió a un colegio privado. Para *área de centro de estudios*, se identificó que el 78,1 % de la población ($n = 878$) se formó en un instituto del área urbana, mientras que 14,3 % lo hizo en uno perteneciente al área rural.

Tabla 1
Características sociodemográficas de los participantes

Variable		Recuento	%
Sexo	Masculino	457	43,6
	Femenino	589	56,2
Edad	<= 14	60	6,5
	15 - 17	547	59,5
	18 - 20	242	26,3
	21+	70	7,6
Sector centro de estudios	Público	878	83,8
	Privado	150	14,3
Área centro de estudios	Urbana	819	78,1
	Rural	182	17,4
Trabaja	Sí	144	13,7
	No	875	83,5
Posee estudios privados en inglés	Si	78	7,4
	No	916	87,4
Años estudiando inglés	< = 2	126	16,0
	3 - 4	361	45,8
	5 - 7	190	24,1
	8+	112	14,2
Horas de inglés que recibe por semana	<= 2	53	6,9
	3 - 4	441	57,3
	5 - 6	196	25,5
	7+	79	10,3

Nota: Las cantidades mayores para cada variable categórica aparecen en negrita.

Diseño y tipo de estudio

La investigación fue de carácter descriptiva (Hernández, Fernández y Baptista, 2006), de diseño transversal, puesto que se sondeó la realidad en un momento específico y no se trabajó con hipótesis propiamente dichas.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado fue un cuestionario de tipo encuesta construido en escala de Likert con cinco niveles que incluyeron desde 1 = nada, 2 = un poco, 3 = suficiente, 4 = bastante y 5 = completamente. La prueba estuvo constituida por 108 ítems construidos para tres factores que incluyeron cultura social del inglés, *cultura individual del inglés* y *cultura del inglés vinculado al entorno*. Sobre estos ítems se hizo un análisis inicial que mostró que todos tienen un coeficiente de correlación de ítem total corregido adecuado.

Al realizarse el análisis factorial para los factores y aplicarse la prueba de medida de adecuación para el análisis de Kaiser-Meyer-Olkin, se obtuvo un valor de 0.975, que nos indicó la adecuación de los datos para realizar el análisis, complementándose con una prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 30060.680$; $p = 0.000$). El análisis se realizó respecto a los tres factores previamente prefijados, utilizando una rotación de tipo Varimax para obtener la solución de los componentes. Del resultado, se obtuvo que los factores utilizados expliquen el 58,6 % de la varianza total. Para determinar el tipo de análisis estadístico que se debía realizar, de acuerdo con la muestra y con los datos recolectados, se utilizó una prueba de bondad de ajuste de tipo Kolmogorov-Smirnov, que determinó la utilización de pruebas no paramétricas para la comprobación de la hipótesis nula ($p = 0.000$).

Una vez realizada la adecuación según los tres factores principales, se realizó nuevamente un análisis factorial con los tres componentes identificados. A este respecto, se

obtuvo que los tres factores creados a partir de la prueba respondan a un solo factor al que llamamos *incidencia de la cultura en el aprendizaje del inglés*, que explica un 78,6 % de la varianza total. Se procedió a hacer un análisis de componentes para comprobar que las tres dimensiones responden al mismo factor antes seleccionado.

Procedimiento

Para la realización del presente estudio se hizo un muestreo estratificado para determinar la población representativa de cada departamento que se debía encuestar, efectuándose la recolección de datos durante días hábiles. Se hizo el procedimiento en institutos nacionales públicos y colegios privados de las ciudades más representativas de cada departamento respecto al número de habitantes. Como discriminación a priori de los sujetos, los encuestadores preguntaron la edad a los participantes antes de proceder con la aplicación de pruebas, procediendo a explicar a los participantes el propósito del cuestionario; y se les instruía en la forma de completarlo. En algunos casos hubo que hacer acompañamiento a los estudiantes por salón, guiando pregunta por pregunta, dependiendo del nivel de lectura y escritura manejado en cada centro educativo. Para el procesamiento de la información, se construyó una base de datos en el programa IBM SPSS Statistics v.21. Los datos fueron tabulados por el equipo de estudiantes miembros del programa de ayudantes de investigación de la Universidad Tecnológica.

Resultados

Al sondear los factores de acuerdo con el nivel educativo de los encuestados, se observa que existen diferencias significativas para todos los factores, denotando una tendencia proporcional a que a mayor nivel educativo, mayor impacto social y del entorno en el aprendizaje del idioma inglés. En el área social el mayor valor corresponde a la educación media (rango = 324.09) y para el entorno es, nuevamente, media (rango = 345.82).

Tabla 2
Rangos según nivel educativo por factor

		Rangos		
		Nivel de educación	N	Rango promedio
ingles_social		Primaria	33	98.74
		Secundaria	51	268.60
		Media	503	324.09
		Superior	20	227.60
		Total	608	
ingles_entorno		Primaria	35	78.93
		Secundaria	59	311.21
		Media	532	345.82
		Superior	26	334.44
		Total	654	

Se observa, al realizar el contraste no paramétrico, que existen diferencias significativas en las áreas, lo que sugiere

una fuerte relación de los niveles seleccionados con el impacto en la enseñanza del idioma.

Tabla 3
Prueba de significancia para factores según nivel educativo

	Estadísticos de contraste ^{a,b}	
	ingles_social	ingles_entorno
Chi-cuadrado	60.754	67.662
gl	4	5
Sig. asintót.	0.000	0.000

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Nivel de educación

Al contrastar la variable "sector de centro de estudios" con los niveles público y privado, refleja una incidencia significativa. A este respecto, se observa que en el área social son los

estudiantes del sector público quienes muestran mayor impacto de la cultura social en el aprendizaje del idioma, y del sector privado mayor impacto del entorno.

Tabla 4
Rangos para factores según sector centro de estudios

		Rangos			
		Sector centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
ingles_social		Público	645	361.47	233149.00
		Privado	58	246.67	14307.00
		Total	703		
ingles_entorno		Público	728	417.25	303761.00
		Privado	134	508.90	68192.00
		Total	862		

Al realizar nuevamente la prueba no paramétrica, los resultados comprueban la significancia de la variable.

Tabla 5
Prueba de contraste para factores según sector centro de estudios

	Estadísticos de contraste ^a	
	ingles_social	ingles_entorno
U de Mann-Whitney	12596.000	38405.000
W de Wilcoxon	14307.000	303761.000
Z	-4.132	-3.918
Sig. asintót. (bilateral)	0.000	0.000

a. Variable de agrupación: Sector centro de estudios

Análisis descriptivos

De la población encuestada, aunque de forma leve, la población del sector privado manifestó en un 44,9 % hablar inglés en su casa, mientras que entre los estudiantes del sector público se habla en menor medida, con un porcentaje de 34,5 %. Entre ambos grupos, con un porcentaje de 37 %, el pariente que se considera que más sabe inglés en su familia

fue denominado "otro pariente"; por otro lado, con un 35,2 %, al grado familiar de "tío". La familia nuclear inmediata no resultó con un porcentaje alto; el más elevado proviene de la categoría de *padre*, con apenas el 8,3 %. Al preguntar si tiene un amigo de habla inglesa, fue en el sector privado donde se obtuvo el mayor porcentaje, con un 90,4% de la población encuestada que manifestó tener amigos de habla inglesa, mientras que en el sector público solamente fue un 79,4%.

Tabla 6
Frecuencias para ítems vinculados con el inglés y familia

		Sector centro de estudios				Valor X ² de variable categórica
		Público		Privado		
		Recuento	% del N válido de columna de capa	Recuento	% del N válido de columna de capa	
Habla inglés en su casa	Sí	297	34,5	66	44,9	X ² = 5,897 P = 0,015*
	No	564	65,5	81	55,1	
Tienen amigos que hablen inglés	Si	652	79,4	66	90,4	X ² = 5,126 p = 0,024*
	No	169	20,6	7	9,6	

En cuanto al sector de estudios, es en el sector privado donde se manifestó recibir clases de inglés o refuerzo en otros institutos (62,4 %), en comparación con el 34 % en el sector público. También, con mayor porcentaje en el sector privado, manifestaron aprender inglés por su propia cuenta, buscando vocabulario o repitiendo palabras, al igual que comenzaron a estudiar inglés a temprana edad.

En cuanto a estudiar inglés con fines laborales, 46,2 % del sector privado y 37,1 % del público manifestaron haber estudiado inglés con este fin. Es en el ítem *quiero aprender inglés para conseguir trabajo* donde el sector público tiene un mayor porcentaje, con 83,3 %, en contraste con el 64,2 % del sector privado.

Tabla 7
Motivación y condiciones para aprender inglés según sector

		Sector centro de estudios				Valor X ² de variable categórica
		Publico		Privado		
		Recuento	% del N válido de columna de capa	Recuento	% del N válido de columna de capa	
Recibo clases de inglés o refuerzo de inglés en otros institutos	Sí	272	34,0	78	62,4	X ² = 37,072 P = 0,000 *
	No	528	66,0	47	37,6	
Aprendí inglés por mi propia cuenta, buscando vocabulario, o repitiendo frases	Sí	441	53,5	65	65,0	X ² = 4,798 P = 0,028 *
	No	384	46,5	35	35,0	
Quiero aprender inglés para conseguir trabajo	Sí	685	83,3	43	64,2	X ² = 15,326 P = 0,000 *
	No	137	16,7	24	35,8	
Comencé a estudiar inglés a temprana edad	Sí	396	47,8	78	65,0	X ² = 19,989 P = 0,000 *
	No	433	52,2	41	34,2	
He estudiado inglés con fines laborales	Sí	299	37,1	30	46,2	X ² = 15,005 P = 0,002 *
	No	505	62,6	34	52,3	

Al comparar los ítems con la variable sociodemográfica *posee estudios privados en inglés*, aquellos que dijeron que sí, manifestaron que por lo menos uno de sus abuelos sabe hablar inglés (38,7 %) como además *uno de los miembros de mi familia me ha ayudado a aprender inglés*, con un 53.3 %; o mantener una comunicación frecuente con familiares que viven en el extranjero y tener un grupo de conocidos/amigos con los cuales poder practicar inglés. El grado académico de los padres

también resultó significativo en relación con los estudios privados de inglés. Para los estudiantes que asisten a estudios privados, el porcentaje más alto, en cuanto a *grado académico de su padre* con el 43,5 %, es en educación superior; y en cuanto a su madre, de 32,8 % también de educación superior. En cambio, el valor más alto en los padres de los estudiantes que manifestaron que no poseen estudios privados en inglés fue de secundaria, seguido de primaria y media.

Tabla 8
Estudios privados en inglés según familia

		Posee estudios privados en inglés				Valor X ² de variable categórica
		Sí		No		
		Recuento	% del N válido de columna de capa	Recuento	% del N válido de columna de capa	
Habla inglés en su casa	Sí	42	54,5	308	34,3	X ² = 12,580 p = 0,000 *
	No	35	45,5	589	65,7	
Tienen amigos que hablen inglés	Sí	61	93,8	628	78,9	X ² = 8,404 p = 0,004 *
	No	4	6,2	168	21,1	
Tiene compañeros de trabajo/ clases que hablen inglés	Sí	49	76,6	447	56,1	X ² = 10,172 p = 0,001 *
	No	15	23,4	350	43,9	
Grado académico del padre	Primaria	10	16,1	199	27,8	X ² = 26,361 p = 0,000 *
	Secundaria	9	14,5	201	28,0	
	Media	16	25,8	191	26,6	
	Superior	27	43,5	126	17,6	
Grado académico de la madre	Primaria	5	7,5	203	26,3	X ² = 22,539 p = 0,000 *
	Secundaria	20	29,9	245	31,7	
	Media	20	29,9	215	27,8	
	Superior	22	32,8	110	14,2	
Por lo menos uno de mis abuelos hablaba inglés	Sí	29	38,7	177	19,5	X ² = 15,327 p = 0,000 *
	No	46	61,3	730	80,5	
Uno de los miembros de mi familia me ha ayudado a aprender inglés	Sí	40	53,3	376	41,5	X ² = 3,938 p = 0,047 *
	No	35	46,7	529	58,5	
Mantengo una comunicación frecuente con estos familiares en el extranjero	Sí	48	65,8	459	50,6	X ² = 6,254 p = 0,012 *
	No	25	34,2	449	49,4	
Tengo un grupo de conocidos/ amigos con los cuales puedo practicar inglés	Sí	36	64,3	372	48,6	X ² = 5,160 p = 0,023 *
	No	20	35,7	394	51,4	

Discusión/Conclusiones

Centro educativo y aprendizaje del idioma

Las diferencias más importantes en esta dimensión se encuentran entre la asistencia a un centro escolar público frente a un privado. Los estudiantes que asistieron a un centro privado muestran condiciones familiares más favorables para el aprendizaje del idioma que aquellos que asisten a centros públicos, especialmente en los aspectos relacionados con la preparación de los padres; a la disponibilidad de condiciones para hablar inglés dentro de casa y a contar con amigos y círculos sociales donde pueda

darse espacio para cultivar competencias en un segundo idioma.

La formación privada en inglés es un elemento que es determinante en algunas dimensiones, más no en todas las que originalmente se pensaba. Existen diferencias significativas en los casos de hablar inglés en casa, tener compañeros que hablan inglés y tener amigos que habla inglés. Se detectó, a su vez, una relación estrecha entre grado académico superior de los padres y recibir clases privadas. Actualmente son los padres que disponen de mayor educación los que procuran que sus hijos cuenten con las competencias idiomáticas de inglés desde temprana

edad, versus los padres con bajo nivel educativo, los cuales no prestan tanta importancia a esta área.

Al sondear sobre los entornos culturales de los estudiantes que poseen estudios privados en inglés, se encontró que la mayoría lo hace porque la mayoría de la familia, trazando el origen hasta por lo menos la generación de los abuelos, posee conocimientos de inglés. En estas familias usualmente existen parientes que dominan muy bien el idioma y con los cuales los jóvenes pueden practicar.

Inglés y centro de estudios

Respecto al sector de estudios, es en el sector privado donde se manifestó recibir clases de inglés o refuerzo en otros institutos (62,4 %), en comparación con el 34 % en el sector público, lo cual es congruente con lo planteado por Martínez (2009), que manifiesta que en las escuelas públicas no existe una cultura del aprendizaje del idioma, y que la población de los centros privados tiene mucho mejores condiciones que indirectamente inciden en la necesidad latente de aprender el idioma, lo que se evidencia en la investigación al comparar que los estudiantes con mayor porcentaje en el sector privado, manifestaron aprender inglés por su propia cuenta, buscando vocabulario, o repitiendo palabras, al igual que comenzaron a estudiar inglés a temprana edad, en oposición al sector público, donde el énfasis al respecto es mucho menor. En cuanto a estudiar inglés con fines laborales, un 46,2 % del sector privado y un 37,1 % en el sector público, manifestaron haber estudiado inglés con este fin. Es en el ítem quiero aprender inglés para conseguir trabajo donde el sector público tiene un mayor porcentaje con 83,3 % en contraste con el 64,2 % del sector privado. Los estudiantes del sector público perciben al inglés como una oportunidad de superación, mientras que los provenientes de centros privados no lo hacen tanto, probablemente porque el idioma está mucho más presente en su cotidianidad.

Nivel educativo y asimilación del lenguaje

Probablemente, de manera poco sorprendente, se encontró que los jóvenes con niveles educativos más elevados poseen una enculturación idiomática del inglés más profunda. Se observa que existen diferencias significativas para los tres, denotando una tendencia proporcional a que a mayor nivel educativo mayor impacto individual, social y del entorno del aprendizaje del idioma inglés, donde, para el área social,

el mayor valor es el de educación media (rango = 324.09), para el área individual es educación superior (rango = 310.98) y para el entorno es nuevamente media (rango = 345.82). Estos resultados soportan los postulados de Yevon (2006), Mongelos (2008) y Guato (2013), que plantean que la disposición hacia el aprendizaje de un nuevo idioma y su subsecuente dominio se vuelve más fácil si existe el factor de motivación por el aprendizaje en general, es decir, el inglés por sí mismo no es motivador de aprendizaje, sino, más bien, aprenderlo es la herramienta para acceder a nuevos tipos de conocimiento en las otras ramas de la ciencia.

Condiciones de aprendizaje de los sectores público y privado

De acuerdo con Martínez (2009), existen cinco factores condicionantes del aprendizaje del inglés en los estudiantes de las escuelas públicas: el docente, el propio estudiante, la metodología, el currículo y el contexto educativo. Los factores sondeados en la investigación principalmente el contexto, la metodología y al propio estudiante. Si hacemos una comparación por sectores, se observa que existen diferencias en las áreas social e individual, donde son los estudiantes del sector privado quienes muestran mayor impacto de la cultura individual y social en el aprendizaje del idioma, pero el entorno cultural tiene mayor fuerza para el sector público. A este respecto, serían los del sector privado los que, probablemente debido a una mejor condición económica, se mueven en entornos donde el inglés es más común, o en sus familias existe mayor práctica del lenguaje debido a al estudio impulsado por clases privadas o cursos de refuerzo en sus respectivos centros, mientras que los privados reciben la mayor influencia de parte de su entorno, siendo la única motivación la mencionada en el apartado anterior, que es la de aprender el idioma con fines laborales, la cual aparece débil entre los privados.

Referencias

- Burstal, C. (1979) *Primary French in the balance*. Pride (ed.)
Buttaro, Lucía (2004). "Second-Language Acquisition, Culture Shock, and Language stress f Adult female Latina students in New York." *Journal of Hispanic Higher Education*, Vol. 3, No. 1, pp. 21-49. DOI: 10.1177/1538192703255525
- Campos, S. y Orantes, B. (2013). "Factores de éxito en la Paes 2011. Recopilación investigativa 2012". Universidad Tecnológica de El Salvador. ISBN 978-99923-21-98-0.

- Ellis, Rod.(1999). *The Study of Second Language Acquisition*. ISBN 7-81046-579-1
- Encabo Luzón y Pastor Soria (1999). "El enfoque comunicativo en la enseñanza de lenguas. Un desafío para los sistemas de enseñanza y aprendizaje abiertos y a distancia". Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/revistasuned/index.php/ried/index>
- Guato, M. (2013). "La estrategia cooperativa y su incidencia en el interaprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de primero y segundo de bachillerato de la especialidad de Química y Biología del Colegio Nacional 'Mariano Benítez' del cantón Pelileo, sección nocturna, en el período académico 2009-2010". Universidad Técnica de Ambato. Disponible en <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/4728>
- Hernández, Sampieri, R.; Fernández, Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*, cuarta edición, México, McGraw-Hill Interamericana.
- Kottak, C. (2001). *Antropología: Una introducción a la diversidad humana*. McGrawHill.
- "Marco común europeo de referencia para las lenguas" (2006) pp. 103-104. Disponible en internet: <http://www.cvc.cervantes.es/bref/marco/>
- Martínez, Nelson. (2009). "Por qué los estudiantes de las escuelas públicas no aprenden inglés". *Diálogos Revista de Educación*. Instituto de Investigación y Formación Pedagógica, Universidad Don Bosco. Año 3, No. 4. Recuperado de: <http://old.udb.edu.sv/editorial/Dialogos/dialogos4/informe.pdf>. ISSN 1996-1642
- Ministerio de Educación (2008). English Syllabus. Tenth and Eleventh grades. High School. El Salvador. Recuperado de: https://www.mined.gob.sv/jdownloads/Nuevos%20Programas%20de%20Estudio/Programa%20de%20Estudio%20de%20Educacion%20Media/ingles_educacion_media.pdf
- Mongelos, A. (2008). "Incidencia de un enfoque basado en la autonomía de aprendizaje en la adquisición del inglés". Universidad del País Vasco. Disponible en http://www.ehu.es/argitalpenak/images/stories/tesis/Ciencias_Sociales/Incidencia%20de%20un%20enfoque%20basado%20en%20la%20autonomia%20de%20aprendizaje%20en%20la%20adquisicion%20del%20ingles.pdf
- Quintero, Rocío (s.f.). "El método comunicativo en la clase de español segunda lengua". *Contra Clave*. España. Recuperado de: <http://www.contraclave.es/espalex/comunicativo.pdf>
- Yevon, H. (2006). "Criterios generales para la acreditación del dominio del idioma inglés". *Revista Universidad del Sol*. Disponible en http://www.urn.uson.mx/ima/idioma_ingles.pdf

El valor del agua que producen los bosques y cafetales en la subcuenca del río Acelhuate

José Ricardo Calles-Hernández¹

Recibido: 09/05/2014 - Aceptado: 07/06/2014

Resumen

El valor del agua que producen los ecosistemas forestados puede estimarse a partir de una valoración económica-ecológica, en el entendido de que el recurso hídrico es un insumo de la producción para los distintos sectores económicos en un determinado territorio. Una valoración de este tipo, también debe conducir a reconocer los costos de oportunidad en los que incurren los dueños de las tierras en donde se alojan estos ecosistemas; y además, los costos que supondría restaurar las áreas de recarga hídrica para posibilitar que el servicio hídrico sea continuo y de calidad. Este artículo presenta una metodología que emplea estas consideraciones, para calcular el valor del agua que proveen los ecosistemas boscosos y cafetales de la subcuenca del río Acelhuate, lo cual debiera traducirse en precios de referencia, pagaderos por los distintos usuarios, como reconocimiento al servicio ambiental hídrico que proveen estos ecosistemas.

Palabras clave

Ecosistema, sectores económicos, recarga hídrica, valor del agua.

Abstract

The value of the water produced by the forest ecosystems can be estimated from an economic and ecological valuation, with the understanding that the water resource is a production input for the different economic sectors in a given territory. An assessment of this kind should also lead to recognizing the opportunity costs incurred by landowners where these ecosystems are housed, plus the estimated costs for the restoration of water recharge areas to enable a continuous water service of quality. This paper presents a methodology that uses these considerations to calculate the value of the water provided by forest ecosystems and coffee plantations in the Acelhuate River watershed, which should result in reference prices payable for different users, in recognition of the water environmental service provided by these ecosystems.

Keywords

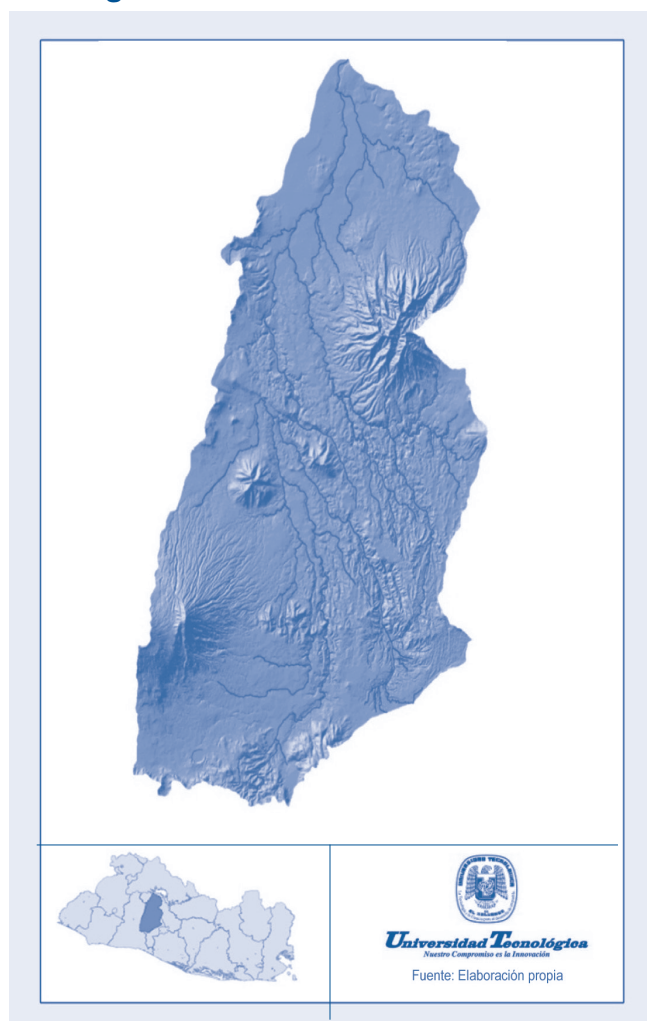
Ecosystems, economic sectors, water supply, water value.

¹José Ricardo Calles Hernández. Es Ingeniero Agrónomo. Investigador asociado. Universidad Tecnológica de El Salvador. ricalher@gmail.com

Introducción

La subcuenca del río Acelhuate se encuentra circunscrita dentro de la cuenca del río Lempa (región hidrográfica "A"), posee una superficie de 717.35 km², y presenta los siguientes límites geográficos: al norte con el margen derecho del río Lempa, al sur con el complejo volcánico de la cordillera del Bálsamo, al oeste está determinada por el complejo volcánico del volcán San Salvador, correspondiente a la cadena volcánica central, y al este con la caldera volcánica de Ilopango y las subcuencas Copinolapa y Quezalapa (figura 1).

Figura 1. Subcuenca del río Acelhuate



Esta subcuenca es uno de los territorios hidrológicos de El Salvador con mayores presiones socioeconómicas, lo cual ha desencadenado procesos complejos de degradación ambiental a todo nivel, incluyendo la calidad y cantidad del

recurso hídrico. A pesar de ello, existen en la subcuenca importantes áreas de recarga ocupadas por ecosistemas de bosques y cafetales, los cuales posibilitan el abastecimiento de agua en el área metropolitana de San Salvador.

Hasta ahora, el servicio ecosistémico de provisión hídrica que generan estas áreas forestadas no posee un valor monetario que pueda ser reconocido por parte de los usuarios del agua, mediante un sistema de "cobro y pago" por el beneficio que reciben al disponer de este líquido para las distintas actividades económicas. Por tanto, para alcanzar una gestión integral del agua y sostenibilidad en su provisión, se requiere que los sectores económicos del territorio internalicen en sus costos un valor monetario del servicio ambiental hídrico, cuyo monto puede ser estimado a través de una metodología de valoración económica, en vista de que el mercado no asigna un precio a dicho servicio, ni a las alteraciones que este sufre por efecto, entre otras causas, de la intervención humana.

La valoración económica ecológica que se presenta en este artículo considera los siguientes aspectos: (i) *la función de captación hídrica*; (ii) *los costos de restauración de ecosistemas*; y (iii) *el agua como insumo de la producción*.

Captación hídrica de ecosistemas

La captación hídrica hace referencia a la capacidad que tienen los bosques y cafetales de influir sobre las tasas de infiltración de los suelos, lo cual, a su vez, reduce las tasas de escorrentía superficial y mejora el flujo de agua subterráneo, incidiendo en la temporalidad de los caudales de los ríos y las pérdidas de nutrientes y sedimentos (Jobbágy, 2009). Los ecosistemas forestados localizados en la subcuenca del río Acelhuate se encuentran influyendo sobre la cantidad y calidad del agua que circula en este territorio hidrológico.

En otras palabras, el bosque y los cafetales de la subcuenca permiten que se potencie la infiltración del agua, y hacen que esta se encuentre disponible para que la sociedad pueda aprovecharla en las distintas actividades socioeconómicas. Como muestra la tabla 1, en un terreno con cobertura boscosa se verifican mejores tasas de infiltración de un volumen de agua determinado (en función del tiempo); en promedio, el bosque es capaz de infiltrar agua a una tasa del 68,92 % en un plazo de 1 hora, en comparación con una cobertura bajo pasto, que lo hace a 24,75 %, y un suelo sin cobertura vegetal, que infiltra el 6,33 %.

Tabla 1.
Infiltración del agua en terrenos con diferentes coberturas

Tiempo en minutos	Cobertura boscosa		Cobertura bajo pasto		Suelo sin cobertura vegetal		Total (cm ³)
	(cm ³)	%	(cm ³)	%	(cm ³)	%	
5	60.00	69,52	21.00	24,33	5.30	6,14	86.30
10	119.00	67,70	45.80	26,05	11.00	6,26	175.80
30	360.00	68,90	127.00	24,31	35.50	6,79	522.50
60	715.00	69,55	250.00	24,32	63.00	6,13	1.028.0
Promedio		68,92		24,75		6,33	0

Fuente: Heuveldop et al., 1986

Según el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Catie, 1997), el valor de infiltración neta en un bosque tropical oscila entre 9.000 a 14.000 m³/ha/año; mientras que CCT-Cinterpeds (1995) demuestra que los bosques pueden amortiguar “picos de agua”, disminuir la velocidad del agua y mejorar su calidad (tabla 2).

Entre tanto, la Fundación Salvadoreña para la investigación del Café (Procafe, 2009) considera que el

cafetal constituye la mayor reserva boscosa productiva y generadora de servicios ambientales en El Salvador. Según esta institución, los cafetales contribuyen a la retención de sedimentos y de nutrientes que protegen el suelo de la erosión, evitando el empobrecimiento de estos, y el azolvamiento de represas; además, regulan las precipitaciones, evitando que las escorrentías excesivas provoquen deslaves e inundaciones en los valles y zonas costeras.

Tabla 2
Escenario de escorrentía media anual de algunas zonas de vida (m³/ha/año)

Zona de vida	Cobertura bosque			Cobertura pasto		
	Total de agua por escorrentía	Calidad positiva	Calidad negativa	Total de agua por escorrentía	Calidad positiva	Calidad negativa
Tropical húmedo (T-w)	36.740.00	30.610.00	6.130.00	40.060.00	15.010.00	25.050.00
Premontano húmedo (P-w)	18.610.00	16.280.00	2.330.00	21.460.00	7.150.00	14.310.00
Premontano lluvioso (LM-r)	42.490.00	31.870.00	10.620.00	44.360.00	11.090.00	33.270.00
Premontano húmedo (LM-w)	16.870.00	15.330.00	1.540.00	18.900.00	6.880.00	12.020.00
Montano húmedo (M-w)	9.120.00	8.070.00	1.050.00	10.340.00	3.580.00	6.760.00
Montano lluvioso (M-r)	20.550.00	15.420.00	5.130.00	20.660.00	5.160.00	15.500.00
Total	144.380.00	117.580.00	26.800.00	155.780.00	48.870.00	106.910.00
Porcentaje	100,00	81,44	18,56	100,00	31,37	68,63

Fuente: CCT-CINTERPEDS, 1995.

Dicha fundación también reconoce que los ecosistemas de cafetal contribuyen a la regulación del ciclo hidrológico, favoreciendo la cantidad y distribución de las precipitaciones, alimentando las fuentes de agua superficiales como ríos, lagos y represas hidroeléctricas; y en el caso de los mantos acuíferos, enriqueciéndolos cada 60 minutos con 500 metros cúbicos de agua, aspecto que es clave para

el abastecimiento de agua para el consumo humano; así como para el desarrollo de la agricultura y de la industria en general.

Por todos estos beneficios resulta fundamental reconocer el servicio ecosistémico de la productividad hídrica del bosque y cafetal; y más aún, cobrar y pagar un precio por él. Este

precio deberá representar la importancia que la sociedad reconoce en este servicio ecosistémico, respecto a otros, tales como mitigación del calentamiento global, retención de sedimentos y nutrientes, regulación del régimen de lluvias, reducción del riesgo a inundaciones, recarga hídrica, conservación de biodiversidad y belleza escénica (Martínez, 2008).

El reconocimiento monetario de la sociedad debe concretarse mediante un pago a los propietarios de tierra, cuyo valor deberá ser igual o mayor a la utilidad que estos dejan de obtener por mantener la ocupación del suelo por los ecosistemas forestados. En esta línea de ideas, el enfoque de la valoración económica está referido al “costo de oportunidad” de los dueños de bosques y cafetales en la subcuenca; es decir, que el valor monetario de la captación hídrica que realizan estos ecosistemas debe ser equivalente (o incluso superior) a los ingresos anuales que podrían percibir los propietarios de la tierra por otros usos de suelo, distintos al bosque y el cafetal; es decir, la agricultura, ganadería u ocupaciones urbanísticas.

Por lo tanto, la metodología de valoración toma en cuenta los siguientes aspectos: (i) el volumen anual de agua captada y fijada por los ecosistemas en las zonas de recarga de la subcuenca; (ii) el cálculo del costo de oportunidad del uso de la tierra en esas zonas; y (iii) la ponderación de la importancia del bosque y el cafetal en términos de su productividad hídrica, al compararla con los otros servicios ambientales. La siguiente fórmula permite estimar el valor de captación de los ecosistemas bosque y cafetal:

$$VC = \frac{\alpha \beta Ab}{O_c} \quad \text{ecuación (1)}$$

Donde:

VC: Valor de captación hídrica de ecosistemas (US\$/m³).

α : Importancia de los ecosistemas en la subcuenca en función de la cantidad y calidad de agua ($0 \leq \alpha \leq 1$).

β : Costo de oportunidad de cualquier actividad económica que compite con los ecosistemas por el uso del suelo en la subcuenca (US\$/ha/año).

Ab: Área bajo cobertura de bosque y café en la subcuenca (ha).

O_c: Volumen de agua captada por bosques de la subcuenca (m³/ha/año).

¹ Incluyen salarios, cargas sociales de personal destinados a esa actividad, gastos en combustibles, transportes, infraestructura y otros costos de operación e incentivos utilizados para la protección ambiental

Costos de restauración de ecosistemas

Los costos de restauración de los ecosistemas que se localizan en las zonas de recarga hídrica en la subcuenca del río Acelhuate constituyen una parte del valor monetario del bienestar que perciben los usuarios del agua por el aprovechamiento del servicio ambiental hídrico. Estos costos equivalen a los costos¹ de planes, programas y proyectos de restauración de ecosistemas, principalmente en cabeceras de cuencas; y se incurrirá en ellos, hasta alcanzar un nivel de restauración que simule las condiciones de conservación previas a los procesos de degradación.

Debido a que la restauración de ecosistemas no solo potencia el servicio ambiental hídrico, es necesario ponderar el valor monetario en función únicamente de la protección del agua; para ello, se necesita calcular las hectáreas que se deben restaurar y sus respectivos costos por unidad de superficie. Se emplea la siguiente fórmula, para ello:

$$VR = \frac{\delta C}{O_c} \quad \text{ecuación (2)}$$

Donde:

VR: Valor de restauración de ecosistemas (US\$/m³)

C: Costos de la actividad destinada a la restauración de la subcuenca (US\$/ha/año)

δ : Fracción del costo destinado a la restauración de ecosistemas en función del recurso hídrico de la subcuenca (%)

O_c: Volumen de agua captada por bosques de la subcuenca (m³/ha/año)

Valor del agua como insumo de la producción

La valoración económica-ecológica incluye, finalmente, el valor del agua como insumo de la producción, el cual, debido a los diferentes usos que hacen los sectores socioeconómicos, deberá determinarse a través de diversas técnicas, las cuales se detallan así:

✓ Sectores doméstico, industrial y comercial

La técnica utilizada en este caso se denomina “*excedente del consumidor*”, la cual hace referencia al nivel de bienestar (utilidad) que logra la sociedad (consumidores) cuando

los niveles de oferta de un recurso (el agua) cambian, principalmente por efecto del crecimiento poblacional o el mismo desarrollo económico (Calles, 2003), por lo que se requiere estimar la "elasticidad precio de la demanda", e indagar sobre la disponibilidad a pagar (DAP) de los usuarios del agua en los sectores en análisis. Para alcanzar este objetivo, se emplea la función de demanda Cobb-Douglas, cuya expresión es la que se muestra a continuación:

$$Q = kP^\varepsilon \quad \text{ecuación (3)}$$

Donde:

Q: Volumen de agua (m³/mes)

P: Tarifa financiera actual por el servicio de abastecimiento del agua (US\$/m³)

k: Factor de proporcionalidad

ε: Elasticidad precio de la demanda

Cuando se conoce un par de puntos (Q₁, P₁) y la elasticidad ε, se determina k₁ en el período 1 (D₁), así:

$$k_1 = Q_1 P_1^{-\varepsilon} \quad \text{ecuación (4)}$$

Según Barrantes y Vega (2002), de la misma forma puede obtenerse una curva de demanda para un segundo período (D₂), suponiendo una tasa de crecimiento r, ya sea por efecto del crecimiento poblacional, o sea por un aumento en la renta per cápita. de manera que se cumpla con $k_t = k_1(1+r)^{t-1}$, donde t representa cualquier otro período futuro.

Al obtener por lo menos dos curvas de demanda (D₁ y D₂), en un escenario en el que la oferta de agua tiende a aumentar (con una inminente subida en el precio del agua por el aumento en el costo de abastecimiento, del primero al segundo período), puede estimarse el nivel de bienestar social (excedente del consumidor) en los sectores doméstico, industrial y comercial, a partir de la siguiente fórmula:

$$VA = \frac{P_1 \left(Q_2^{\frac{1}{\varepsilon} + 1} - Q_1^{\frac{1}{\varepsilon} + 1} \right)}{Q_1^{\frac{1}{\varepsilon}} \left(\frac{1}{\varepsilon} + 1 \right)} - P_2(Q_2 - Q_1) \quad \text{ecuación (5)}$$

Donde, $P_2(Q_2 - Q_1)$ representa el costo social del abastecimiento adicional de agua.

✓ Sector agrícola

La técnica que se debe utilizar en este sector se conoce como "cambio de productividad", cuyo enfoque se basa en el reconocimiento de que el rendimiento de los cultivos incrementa como efecto del riego. Si a ese cambio en producción se le asocia con su precio de mercado, se obtendrá una buena estimación del valor del agua que es utilizada en la agricultura (Barrantes y Vega, 2002). Por lo tanto, para aplicar esta técnica, es necesario disponer de algún registro de incremento de la productividad de los principales cultivos en la subcuenca del río Acelhuate. De ahí que, si el rendimiento de un cultivo k registra alzas en su producción cuando está bajo riego, es decir:

$$P_k^{ag} = (p_k - c_k) \times q_k \quad \text{ecuación (6)}$$

Además: $(Q_{riego}^k - Q_{secano}^k) / V_i$

Donde:

P_k^{ag} : Costo del agua en la agricultura para el cultivo k (US\$/m³)

p_k : Precio del producto k (US\$/Kg)

c_k : Costo de producción bajo riego (US\$/Kg)

q_k : Cambio en producción del cultivo k bajo riego (Kg/m³)

Q_{riego}^k : Cantidad de producción del cultivo k bajo riego (Kg/m³)

Q_{secano}^k : Cantidad de producción del cultivo k bajo riego (Kg/Ha)

Q_{riego}^k : Cantidad de producción del cultivo k sin riego (Kg/Ha)

V_i : Volumen de agua usado en riego del cultivo (m³/Ha)

Valor promedio para el agua

Con la intención de reflejar un único valor del agua como insumo de la producción, se opta por estimar un valor "promedio ponderado", al cual puede asociarsele datos de demanda hídrica y precios por unidad de volumen, utilizando la siguiente expresión matemática:

$$VP_a = \frac{\sum_{i=1}^n P_i Q_i^d}{\sum_{i=1}^n Q_i^d} \quad \text{ecuación (7)}$$

Donde:

VP_a : Valor promedio del agua como insumo de la producción (US\$/m³)

P_i : Valor del agua como insumo en el sector i (US\$/m³)

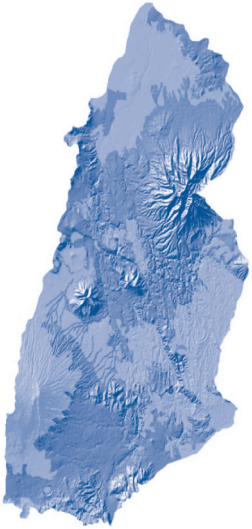
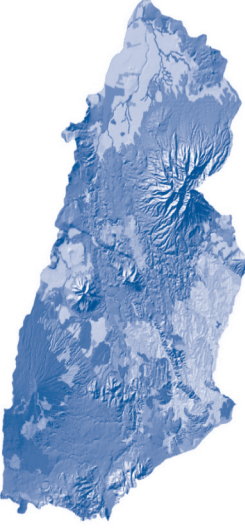



Q_i^d : Volumen de agua demandado en el sector i (m³/año)

Resultados de la valoración económica-ecológica

Valor de captación hídrica de ecosistemas

Para aplicar el enfoque del “costo de oportunidad”, se toma como referencia el nivel de rentabilidad de la agricultura,

sobre todo, aquella que está basada en granos básicos (maíz, frijol, arroz y sorgo), que es la ocupación del suelo que compite con los ecosistemas forestados en las zonas de recarga de la subcuenca, como puede verse en la figura 2. A partir de la información del MAG (2013a y 2013b) referida a los costos de producción e índices de precios al productor agropecuario, se determina la rentabilidad promedio de los cuatro cultivos, la cual asciende a US\$106.0 ha/año, ponderando la superficie sembrada de cada uno de ellos. Este monto se incorpora en la ecuación 1 para calcular el valor de captación hídrica de los bosques y el cafetal, una vez se adicione los costos de administración y mantenimiento de las actividades forestales y agroforestales, por lo que el valor total ascendería a US\$114.86.

<p align="center">Figura 2 Localización de las zonas de recarga hídrica</p>	<p align="center">Figura 3 Uso del suelo en las zonas de recarga hídrica</p>										
	 <table border="1" data-bbox="1068 1522 1253 1768"> <thead> <tr> <th colspan="2">Usos del suelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;"></td> <td>Café</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4cccc;"></td> <td>Terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;"></td> <td>Uso agropecuarios</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;"></td> <td>Bosque</td> </tr> </tbody> </table>	Usos del suelo			Café		Terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural		Uso agropecuarios		Bosque
Usos del suelo											
	Café										
	Terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural										
	Uso agropecuarios										
	Bosque										
<p align="center">   </p>	 <p align="right">Fuente: Elaboración propia</p>										

En condiciones socioeconómicas similares a la de la subcuenca del río Acelhuate, la importancia que la sociedad asigna al servicio ambiental hídrico respecto a los otros servicios ecosistémicos oscila entre 25 % y 50 %, estableciéndose como un valor promedio 35 %; de manera que será esa la proporción del costo de oportunidad que debiera pagarse a los dueños de las áreas arboladas, a fin de que las mantengan ocupando los suelos. Por lo tanto, el valor monetario que define la compensación que se debe pagar por los usuarios del agua es de US\$77.30/ha/año. Entre tanto, el volumen de agua captado por la cobertura arbórea en la subcuenca es de 27.227.340 m³/año. Así, utilizando la ecuación 1, se obtiene el valor de captación (VC), el cual es de US\$0.008/m³:

$$VC = \frac{0,35 \times 77,3 \times 7.938}{27.227.340} = \text{US\$0.008/m}^3$$

Valor de restauración de la subcuenca

La figura 3 muestra la superficie que se debe restaurar en la subcuenca, la cual corresponde a las tierras ubicadas en zonas de alta recarga hídrica (mayor a los 350 mm anuales) en donde el uso del suelo es agropecuario; este uso del suelo se compone de caña de azúcar, cultivos anuales, granos básicos, mosaico de cultivos y pastos, pastos naturales y pastos cultivados; esa superficie asciende a 12.704 hectáreas.

Según la Organización de las Naciones para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2010), las acciones efectivas de manejo sostenible de la tierra incluyen obras y prácticas de conservación de suelos y agua, agroforestería, diversificación de cultivos y manejo de bosques naturales, reforestación, capacitación y organización, desarrollo de actividades productivas sostenibles, manejo sostenible de recursos naturales, manejo de cuencas y desarrollo productivo agropecuario y empresarial. Con base en la FAO, la inversión para implantar este tipo de actuaciones es de US\$650 por hectárea por año.

A este valor habrá que sumarle el monto estimado de la utilidad generada por las actividades agrícolas de granos

básicos, el cual asciende a US\$106.0/ha/año, dando como resultado un costo de US\$756.0; del cual se reconoce socialmente sólo el 35 % como servicio ambiental hídrico. El resultado se multiplica por el área total a restaurar en la subcuenca, y se divide entre la productividad hídrica, que asciende a 27.227.340 m³/año. Con esta información se sustituyen las variables en la ecuación 2 para obtener el valor de restauración de US\$0,12/m³. Es decir,

$$VR = \frac{0,35 \times 756 \times 12.704}{27.227.340}$$

$$VR = \text{US\$0.12/m}^3$$

Valor del agua como insumo de la producción

✓ Valor del agua en el sector doméstico

Aunque en el sector doméstico no se produce un bien o servicio para el mercado, sí existe un precio por el bienestar que genera un consumo por encima del óptimo, en el que realmente no se satisfacen necesidades básicas (llenado de piscinas, lavado de automóviles, entre otros usos), por lo que debe estimarse un valor del agua para este sector.

En este sentido, la información de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (Anda, 2011) es clave, sobre todo la que se refiere al nivel de consumo del sector residencial, distinguiendo entre: bajo, medio y alto. Asimismo, es importante conocer la tarifa de agua actual (según consumo), asumiendo un nivel de elasticidad precio de la demanda de -0.2518, y un crecimiento económico de 2,1 % para el sector doméstico en los municipios de la subcuenca. Utilizando la ecuación 5 se obtiene el excedente del consumidor para los rangos de consumo en cuestión, obteniéndose los valores de la tabla 3. De estos, se consideran únicamente los consumos medios y altos, y se asocian con el nivel de demanda respectivo, dando como resultado que el valor promedio ponderado del agua en el sector doméstico equivale a US\$0.0073 por m³.

Tabla 3
Valor del agua en el sector doméstico de la subcuenca del río Acelhuate

Nivel de consumo	Consumo		Precio		Elasticidad	Parámetro k	Tasa de crecimiento	Parámetro k_1	Excedente US\$/m ³
	Q ₁	Q ₂	P ₁	P ₂					
Baja	11	11,17	0,210	0,210	-0,2518	7,43	0,021	7,58	0.0004
Media	30	30,47	0,319	0,326	-0,2518	22,50	0,021	22,97	0.0016
Alta	87	88,36	1,300	1,327	-0,2518	92,94	0,021	94,89	0.0188

Fuente: elaboración propia con base en registros de consumo y tarifas de los sistemas de acueducto residencial en la región metropolitana de San Salvador (Anda, 2011).

✓ **Valor del agua en el sector industrial y comercial**

A diferencia del sector doméstico, en el industrial y comercial el agua sí constituye un insumo de producción de bienes y servicios con un precio de mercado (Calles, 2003), por lo que resulta de gran importancia el cálculo del valor monetario del agua en estos sectores, lo cual es posible si se trae a cuenta y se relacionan la demanda anual de agua de estos sectores y las tarifas hídricas que se les cobra, suponiendo una elasticidad-precio negativa y menor que la unidad.

De esta forma, para el cálculo de este valor se asume una elasticidad de -0,3 % y una tasa de crecimiento de 1,8 y 1,9

%, para el sector industrial y comercial, respectivamente. Los datos que se muestran en la tabla 4 corresponden a la región metropolitana de San Salvador, y los cálculos utilizan la ecuación 5, con niveles de consumo de agua (m³/mes) y tarifas de agua cobradas por Anda (2011).

Con estos cálculos se obtienen los valores particulares de cada sector; no obstante, para ponderarlos resulta conveniente asociar dichos valores con los niveles de demanda anual; siendo así, el valor promedio del agua en el sector industrial es de US\$0.1496/m³, y en el sector comercial de US\$0.0416/m³.

Tabla 4
Valor del agua en los sectores industriales y comerciales de la subcuenca del río Acelhuate

Nivel de demanda (m ³)	Consumo		Precio		Elasticidad	Parámetro k	Tasa de crecimiento	Parámetro k_1	Excedente (US\$/m ³)
	Q ₁	Q ₂	P ₁	P ₂					
Industrial									
0 a 20	7	7,09	2,085	2,12	-0,2518	8,42	0,018	8,57	0,0018
21 a 40	25	25,34	0,847	0,862	-0,2518	23,98	0,018	24,41	0,0026
41 a más	866	877,64	1,452	1,478	-0,2518	951,26	0,018	968,39	0,1527
Comercial									
0 a 20	9	9,13	2,085	2,12	-0,2518	10,83	0,019	11,03	0,0025
21 a 40	29	29,41	0,847	0,863	-0,2518	27,81	0,019	28,34	0,0033
41 a más	254	257,60	1,452	1,480	-0,2518	279,01	0,019	284,31	0,0500

Fuente: elaboración propia con base en registros de consumo y tarifas de los sistemas de acueducto residencial en la región metropolitana de San Salvador (Anda, 2011).

✓ Valor del agua en el sector agrícola

En la subcuenca del río Acelhuate, el cultivo de caña de azúcar (localizado principalmente en los municipios de Nejapa y Apopa) satisface su demanda hídrica con una significativa proporción de agua bajo riego; de manera que la técnica del “cambio de productividad”, para estimar el

valor del agua en este sector, puede ser aplicada a partir de la información sobre el rendimiento anual por hectárea, producción, costos y precios de la caña de azúcar. Por lo tanto, aplicando la ecuación 6, se obtiene el valor del agua como insumo de la producción en el sector agrícola, el cual equivale US\$0.0099/m³ (tabla 5).

Tabla 5
Valor del agua en el sector agrícola de la subcuenca del río Acelhuate

Cultivo	Rendimiento anual (Tm/ha/año)		Agua usada (m ³ /ha/año) V_r	Producción Kg/m ³ $(Q_r - Q_s)/V_r$	Costo de producción (US\$/Kg) C	Precio producto (US\$/Kg) P	Valor del agua (US\$/m ³) $(P - C) \times (Q_r - Q_s)/V_r$
	Secano (Q_s)	Riego (Q_r)					
Caña de azúcar	83.32	98.31	15.610,58	0.96025	0.0246	0.035	0.0099

Fuente: Elaboración propia con base en información de Goes/PNUMA (1981), MAG (2013a), MAG (2013b), Ramos (2010) y Agroindustria azucarera de El Salvador (2012).

Finalmente, se presentan en la tabla 6 los valores económicos de los componentes del servicio ambiental hídrico que proveen los bosques y cafetales de la subcuenca del río Acelhuate. Nótese que el valor de captación hídrica y de restauración es el mismo, independientemente del sector económico, ya que se espera que los usuarios en su conjunto reconozcan el servicio ecosistémico y establezcan un sistema de pago a los dueños de las tierras que se encuentran ocupadas por bosques y cafetales. En tanto que el agua como insumo de la producción en el sector industrial es el más alto (aproximadamente US\$0.15 por

m³), lo cual está en función del consumo del recurso que realizan las empresas dentro de este sector, así como por la tasa de crecimiento y los valores que se asuman para la elasticidad precio de la demanda. Este componente de la valoración es el que incide directamente para que sea el sector industrial el que deba reconocer un mayor valor del agua como servicio ambiental de los ecosistemas, el cual equivale a US\$0.28; seguido del sector comercial, con un valor de US\$0.17; y de los sectores agropecuario (US\$0.14) y doméstico (US\$0.13).

Tabla 6
Valores económicos del servicio ambiental hídrico

Sector	Valor de captación US\$/m ³	Valor de restauración US\$/m ³	Valor del agua como insumo US\$/m ³	Total US\$/m ³
Doméstico	0.008	0.12	0.0073	0.1353
Industrial	0.008	0.12	0.1496	0.2776
Comercial	0.008	0.12	0.0416	0.1696
Agropecuario	0.008	0.12	0.0099	0.1379

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

Los ecosistemas que posibilitan la provisión de agua para los distintos sectores de la economía localizada en la subcuenca del río Acelhuate son el café y el bosque que se localizan principalmente en el volcán de San Salvador, Antigua Cuscatlán y Santa Tecla, con importantes relictos en otros municipios de la subcuenca, que en conjunto ocupa no más del 10 % del territorio, lo cual podría traducirse en una seria amenaza para la provisión del servicio ecosistémico; sobre todo, debido a que en la ocupación del suelo predominan las actividades agrícolas y urbanas que compiten por espacio con estos ecosistemas.

Por esta razón es fundamental que se implante una gestión territorial efectiva de las áreas de recarga, lo cual implica emprender esfuerzos de protección y restauración de ecosistemas, y que se involucre a todos los actores vinculados con el sector hídrico en la región metropolitana de San Salvador, entre los que destacan dueños de tierras, usuarios del agua (incluida Anda) e instituciones públicas relacionadas con la gestión hídrica.

Los valores monetarios, estimados a partir de la utilización de los distintos enfoques de valoración económica, demuestran que el servicio ambiental hídrico no tiene ningún reconocimiento por los usuarios del agua, ya que no son cobrados en las tarifas hídricas que se paga en cada sector de la economía, por lo que es claro que existe un subsidio ambiental en las actividades productivas. Estos valores monetarios deben relacionarse directamente con la demanda de cada sector económico y focalizarse, sobre todo, en la población que utiliza el agua para satisfacer

necesidades que no son básicas para el ser humano, cuyos volúmenes superan los 30 m³ por mes en el sector doméstico. Siendo así, el sector doméstico (o residencial) debiera pagar US\$0.13 por cada m³ de agua consumido; mientras que el sector industrial lo debería hacer con US\$0.28/m³; el comercial con US\$0.17/m³; y el sector agropecuario con US\$0.14/m³.

Las distintas técnicas desarrolladas en este artículo podrán ser consideradas en el contexto de una posible aprobación de la ley general de aguas, sobre todo en lo que respecta al cálculo de cánones por aprovechamiento de agua, como un mecanismo para reconocer el valor del agua como servicio que proveen los ecosistemas boscosos y cafetales de la subcuenca. No obstante, en un escenario sin aprobación de una ley de aguas, deberá fortalecerse a los gobiernos locales para que sean estos, amparados en la Constitución de la República y el Código Municipal, los que, mediante el diseño y aplicación de ordenanzas, gestionen el recurso hídrico, haciendo uso de esquemas de cobro y pago por servicios ecosistémicos; o bien, empleando incentivos para aquellos usuarios que estén alineados con los objetivos de restauración y conservación de ecosistemas que favorezcan la captación y disposición del recurso hídrico a la sociedad.

Referencias

- Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados [Anda] (2011). Boletín estadístico. República de El Salvador, C.A.
- Agroindustria Azucarera de El Salvador. 2012. Foro: "Agricultura sostenible, estrategia de negocios para

- nuevos mercados". Fundación Empresarial para la Acción Social, Fundemas. El Salvador.
- Barrantes, G. y Vega, M. (2002). "Evaluación del servicio ambiental hídrico en la cuenca del río Tempisque y su aplicación al ajuste de tarifas". Asociación para el Desarrollo Sostenible del Área de Conservación Tempisque (Asotempisque). Costa Rica.
- Calles, J. (2003). "Evaluación del servicio ambiental hídrico en la Cuenca Alta del Río Lempa y su aplicación en el ajuste de la tarifa hídrica del Área Metropolitana de San Salvador, El Salvador". Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, Catie. 123 p.
- Catie (1997). "Productos no maderables del bosque en Baja Talamanca, Costa Rica". Olafo-Cifor. Asociación San Migueleña de Conservación y Desarrollo (Asacode). Turrialba, Costa Rica.
- CCT-Cinterpeds (1995). "Valoración Económico Ecológica del Agua: Primera Aproximación para la Interiorización de Costos". San José, Costa Rica.
- Fundación Salvadoreña para la Investigación del Café [Procafe] (2009). "El café, generador de servicios ambientales". Fundación Procafe. Santa Tecla, La Libertad. El Salvador.
- Goes [Gobierno de El Salvador]/PNUMA [Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente] (1981). "Plan Maestro de Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos. El Salvador, Documento Básico No. 12, Recursos y Demandas Potenciales de la Región 'A' Cuenca Alta". Plamdarh, San Salvador, El Salvador. 196p.
- Heuvelodop J. et al. (1986). *Agroclimatología tropical*. 1era Ed. Editorial Uned. San José, Costa Rica.
- Jobbágy, E. (2009). *Servicios hídricos de los ecosistemas y su relación con el uso de la tierra en la llanura chaco-pampeana*. Ediciones Inta, Buenos Aires.
- Martínez, M. (2008). "Mercados de servicios ambientales. Análisis de tres experiencias centroamericanas de pago por servicios ambientales". Tesis doctoral para el programa de ciencias ambientales (economía ecológica y gestión ambiental). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG] (2013a). Costos de producción 2012-2013. Dirección General de Economía Agropecuaria. División de Estadísticas Agropecuarias. República de El Salvador, C.A.
- _____ (2013b). *Anuario de estadísticas agropecuarias 2012-2013*. Dirección General de Economía Agropecuaria. División de Estadísticas Agropecuarias. República de El Salvador, C.A.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2010). "Evaluación de los recursos forestales mundiales. Informe nacional El Salvador". FAO, Departamento Forestal. Roma 00153, Italia.
- Ramos, C. (2010). "Análisis de los efectos de la producción de cultivos bioenergéticos sobre la disponibilidad de los recursos hídricos: el caso del sistema chira". Universidad Nacional Agraria La Molina. Perú.

Algunas notas sobre los actores de las relaciones internacionales en la actualidad

José Manuel Canales-Aliende¹

Recibido: 21/05/2014 - Aceptado: 30/05/2014

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo mostrar la crisis múltiple del Estado, el cambio del modelo y de la praxis de las relaciones internacionales y sus actores, poniendo de relieve una serie de hechos relevantes, que son sin duda retos que se deben afrontar por todos los sistemas político-administrativos; y aquellos son: a) la revitalización del conflicto político, por razones económicas; b) la práctica de un pensamiento individualista y el darwinismo social, dejando atrás los principios de igualdad y equidad social, provocando la fractura social; c) lo que enfatiza la debilidad de la democracia como régimen político legítimo para dar respuestas a la sociedad; d) a lo que debemos añadir un proceso de mutación de valores; e) junto a la aparición de una actitud de "conservadurismo del miedo"; e) y el fin de la separación clásica entre "política interior" y "política exterior".

Palabras clave

Relaciones internacionales, gobernanza, sistemas político-administrativos, crisis económica.

Abstract

This article aims to show the multiple crises of the State, and the change in the model and praxis of international relations and its actors, by highlighting a number of significant facts, which certainly represent a challenge for all political-administrative systems. These include: a) the revitalization of the political conflict due to economic reasons, b) the practice of an individualistic thinking and social Darwinism, leaving behind the principles of equality and social equity thus causing social fracture, c) the factors which emphasize the weakness of democracy as a legitimate political regime to respond to society d) a mutating process of values; e) the appearance of an attitude of "fear conservatism," e) and the end of the classical separation between "internal politics" and "foreign policy".

Keywords

International relations, governance, political-administrative systems, financial crisis.

¹ José Manuel Canales Aliende. Doctor en Derecho. Catedrático de Ciencia Política y de la Administración de la Universidad de Alicante y director del Grupo de Investigación Observatorio Lucentino de Administración y Políticas Públicas Comparadas. Consultor de la Ocdé, del Banco Mundial y de la Unión Europea. Profesor visitante de numerosas universidades, de EE.UU. (Universidad de Georgetown), de Europa (Bath, Instituto de Estudios Políticos de Burdeos IV) y de Latinoamérica (entre otras, la Universidad de Santa María La Antigua, la Universidad Nacional de Panamá, la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Nacional de Costa Rica y la Universidad Nacional del Cuyo en Mendoza, etc.). Autor de más de un centenar de obras y artículos académicos, entre los que destacan: Panorama actual de la Ciencia de la Administración (Inap, 1987); Lecciones de Administración y de Gestión Pública (Universidad de Alicante, 2002); Documentos básicos para la Modernización y el Fortalecimiento de las Administraciones en Iberoamérica (ECU, 2009); o, Canales Aliende, J. M. & Menéndez Alzamora, M. Sistema político y administrativo valenciano (Tirant lo Blanch, 2002). Funcionario excedente de varios cuerpos superiores de diversas administraciones públicas españolas. jm.canales@ua.es

I) Introducción y planteamiento general

En la sociedad actual, caracterizada, entre otras, por las notas de: complejidad, diversidad, dinamicidad, inseguridad y postindustrialismo —y ello en un contexto nuevo estructural y problemático de la globalización y de la economía del conocimiento—, se han producido numerosas transformaciones esenciales y relevantes del sistema político-administrativo heredado del siglo XX pasado. Algún autor, como Beck, habla de “la segunda modernidad”, como etapa superadora y transformadora de la previa, de la “postmodernidad”.

Dentro de las mutaciones acontecidas en el seno de los sistemas político-administrativos, habría que destacar sin duda la crisis múltiple del Estado, y el cambio del modelo y de la praxis de las relaciones internacionales, fruto de lo anterior.

En el modelo precedente, el sistema político y las relaciones internacionales se basaban en la centralidad y la preeminencia del papel del Estado; y a su vez las relaciones internacionales se basaban esencialmente en tres principios: 1) el de *soberanía nacional*, fruto de la Paz de Westfalia de 1648; 2) el de *territorialidad*, que implicaba la delimitación clara y segura de las fronteras nacionales; y 3) el de *nacionalidad*, en virtud del cual se concedía el derecho de ciudadanía a cada persona nacida en cada país.

El Estado contemporáneo, configurado en base a los tres principios fundamentales antedichos, llevaba a cabo una acción exterior o diplomática centralizada, estatalista, y monopolizada al máximo; y centrada básicamente en temas políticos y/o militares. El brazo ejecutor, o burocracia, más o menos profesional, según los países, lo constituiría el servicio exterior; siendo el Congreso y el Tratado de Viena la norma internacional básica imperante.

II) El nuevo contexto mundial y sus efectos

El mundo hoy está inmerso en una globalización o mundialización, que tiene, como es sabido, múltiples aspectos o facetas, y no solo la económica, produciendo un cambio estructural de la sociedad con las notas antedichas. Por otro lado, la globalización ha traído consigo nuevos y relevantes problemas: sociales, ecológicos, de descontrol de los medios e instituciones financieras, inseguridad, globalización, etc.

También, fruto de la nueva realidad, se ha producido una transformación y una crisis profunda del modelo del Estado y de su papel en el sistema político-administrativo, el cual deja de ser estatocéntrico y pasa a ser policéntrico.

La crisis del Estado es múltiple (a saber: fiscal, de bienestar, territorial, y de tareas y funciones); y destacaría, en especial, la territorial; o la crisis y transformación del modelo previo del Estado-nación. Este no solo ha perdido “por arriba” competencias fruto de los procesos de integración supranacional, sino también en su interior, como consecuencia de los procesos operados de descentralización político-administrativa. Además, ha cambiado del modo siguiente: a) el Estado ya no ocupa el papel primordial de los sistemas políticos, ya que estos son “policéntricos”; b) el poder político está muy extendido a escala mundial; c) la acción exterior y las políticas de los Estados en las relaciones internacionales incluyen nuevos objetivos y contenido, más allá de la primacía de lo militar y político, para abordar temas humanitarios, del medio ambiente, movimientos migratorios, etc.; d) los Estados se ven obligados a actuar como actores estratégicos, no únicos, en la defensa de sus posiciones, en un contexto y sistema global complejo de intereses de todo tipo, y e) a pesar de todo lo anterior, del Estado sigue teniendo aún algunas competencias esenciales, como: la regulación, la sanción y la seguridad. Hay, pues, un “retorno” del Estado en múltiples manifestaciones. Por otro lado, la eficacia y las funciones del Estado no se consiguen simplemente reduciendo su tamaño.

Además, la teoría clásica de la dogmática jurídica, que señalaba la existencia de tres elementos esenciales constitutivos internos del Estado, se ha visto afectada y cuestionada. Estos tres elementos eran los siguientes: a) soberanía nacional; b) competencias exclusivas y excluyentes, y c) población fija.

Se ha producido también una expansión y complejidad de las relaciones e interconexiones sociales, a través de múltiples dimensiones de actividades de todo tipo; y ello apoyado e impulsado por las nuevas tecnologías en un contexto creciente de permeabilidad de las fronteras.

Pero la globalización, además de los retos y de los nuevos problemas que plantea, y en particular el de la inseguridad, va a implicar, sobre todo y ante todo, una relevancia creciente de la diversidad y pluralidad de culturas, ideologías, valores y religiones a escalas nacional y mundial.

Otro problema grave añadido a los anteriores, del proceso de globalización, o uno de los aspectos de la cara oscura de la globalización, es el llamado “poder blando”, que es heterogéneo, difuso y por tanto incontrolable y al servicio de *lobbies* económicos poderosos internacionales; que pretende, entre otras finalidades, hacer de los Estados unas meras colonias sometidas al mandato de la economía mundial descontrolada.

La crisis múltiple actual, fruto del contexto de la globalización, pone de relieve también una serie de hechos relevantes, que son sin duda retos que se deben afrontar; y entre estos citaría los siguientes: a) la revitalización del conflicto político, por razones económicas; b) el individualismo y el darwinismo social, y el aparcamiento en muchas ocasiones de los principios de igualdad y equidad sociales; c) la debilidad de la democracia, como régimen político legítimo y válido para dar respuestas societarias; d) la mutación de valores; e) la aparición de una actitud de “conservadurismo del miedo”, y e) el fin de la separación clásica entre “política interior” y “política exterior”.

La nueva realidad se ha denominado como “política interior global”, y “que no se refiere a un concepto normativo de la filosofía o de la teoría política, sino a una realidad impetuosa y salvaje que avanza por encima, por debajo, y a través de las fronteras nacionales que imperan en las mentes y en las instituciones...”, según Ulrich Beck (2011).

III) La pluralidad de actores intervinientes en las relaciones internacionales

Si el modelo heredado del siglo XX implicaba un modelo único y monopolista de las relaciones internacionales, hoy día aquel está superado y es inviable, pues hay una pluralidad y diversidad creciente de sus actores y protagonistas.

Entre los nuevos actores de las relaciones internacionales, estarían en primer lugar los gobiernos y las administraciones públicas subnacionales y locales, que juegan un papel

importante en la cooperación y el desarrollo económico; y en segundo término, pero no por ello menos relevante, estarían las diversas y plurales instituciones representativas de la sociedad civil: ONG, movimiento sociales y ecológicos, iglesias y movimientos religiosos varios, movimientos de defensa de derechos humanos, etc.

Los Estados, actores ya no únicos, están llamados a coordinar, bajo el principio y la orientación de la supremacía, pero no de la jerarquía, todas las actuaciones internacionales de los distintos actores de sus respectivos países en el ámbito internacional, defendiendo sus intereses, a través de una estrategia común.

Por otro lado, las relaciones interestatales, a su vez, deben fundamentarse y orientarse cada vez más hacia una cooperación y coordinación mutua mayores, fruto de la creciente e imparable interdependencia existente; y ello con la idea clara de que no existe aún, fruto de la gobernanza mundial, unas nuevas instituciones (parlamentarias y judiciales, en especial) y autoridades de ese carácter, luchando contra los poderes fácticos incontrolados.

Las Naciones Unidas, tal y como están configuradas y actúan en la actualidad, son incapaces de dar respuestas satisfactorias a los desafíos existentes en el contexto mundial; y por supuesto, el grupo del “G-20” no deja de ser un *lobby* estrictamente económico.

Ciertamente, la solución ideal y la respuesta a los problemas planteados por la globalización estarían en la puesta en práctica de la llamada, por David Held, “democracia cosmopolita”, y también en la transformación del Estado nacional precedente en un “Estado transnacional”.

IV) La nueva diplomacia pública

La nueva diplomacia, fruto de la nueva realidad internacional, se va a caracterizar sustancialmente por ser: a) policéntrica, o plural; b) heterárquica; c) proactiva, y no reactiva, y d) por actuar gestionando redes.

Tabla 1

Comparativo de las características de los instrumentos de la vieja diplomacia versus la nueva diplomacia

<i>La vieja diplomacia pública</i>	<i>La nueva diplomacia pública</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Propaganda - Información - Interviene al final de la política exterior - El Estado como principal protagonista - Particularismo: interés nacional - Statu quo, o estabilidad - Macrovisión - Jerarquía como principio motor 	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogo - Valores - Interviene desde el principio - Sociedad civil (policéntrica) - Universalismo: promoción de la democracia, los derechos humanos y el Estado de derecho - Instrumento del cambio - Microvisión - Redes como principio motor

(Fuente: Elaboración propia)

En cuanto a la diplomacia estatal, representada por el Servicio Exterior, este debe modernizarse y capacitarse adecuadamente para poder afrontar los retos de la nueva era. La diplomacia clásica de “salón” corresponde a sociedades estáticas del pasado; y hoy se necesita una “diplomacia de gestión estratégica”.

A su vez, el contenido de la diplomacia estatal debe ser más plural, abarcando con mayor énfasis aspectos culturales y educativos, económicos y sociales (en especial los problemas migratorios); de I+D, etc. La promoción de la “marca” de su país, como un valor intangible relevante, debería ser también otra de sus dedicaciones prioritarias.

Dentro del amplio y plural contenido de la diplomacia actual, destacaría la importancia creciente de la llamada “diplomacia cultural”. En ese sentido, una de sus manifestaciones en la región iberoamericana se plasmaría en el documento “Elementos para una Agenda de la Diplomacia Cultural en Iberoamérica”, fruto del Primer Encuentro Iberoamericano de Diplomacia Cultural, celebrado en la ciudad colombiana de Cartagena de Indias, durante el mes de marzo de 2011, a instancias de la Secretaría General Iberoamericana (Segib).

El papel y la gestión de las redes sociales, a escalas nacional e internacional, es un característico reto esencial para toda la actual diplomacia pública. Ahora bien, y sin perjuicio hoy de lo anterior, entre los objetivos prioritarios de esta nueva diplomacia pública deberían estar los siguientes: a) la democratización o calidad de la democracia; b) la

consolidación de un Estado transnacional; c) la salvaguardia del medio ambiente, y c) la garantía y el fortalecimiento de los derechos humanos, en especial los de la llamada “tercera” y “cuarta” generación de estos.

V) Conclusiones

La gobernanza y la democracia cosmopolita, como procesos ideales que se deben lograr, no impiden en absoluto la existencia de un Estado que podría calificar sintéticamente del modelo siguiente: moderno pero modesto, eficaz, fuerte y con capacidad estratégica, y como expresión del pacto social solidario.

La diplomacia pública plural, debidamente capacitada, dirigida y coordinada por el Estado, será el instrumento idóneo, sin duda, para el desarrollo ordenado de las capacidades estatales en el contexto internacional actual, llevando a cabo diversas políticas públicas necesarias y adecuadas para cada momento histórico.

La capacitación y la actualización de los miembros de la diplomacia pública resulta imprescindible en la actual sociedad del conocimiento.

Por último, y sin perjuicio de lo anterior, para finalizar señalaría también que es preciso huir, en la actuación pública, tanto a escala nacional como internacional, de los planteamientos ideológicos obsoletos, fracasados y unilaterales del neoliberalismo tecnocrático y del

neomarxismo para dar respuestas a los retos y problemas actuales. Hay que buscar nuevos valores públicos, adecuados a las demandas del presente; y hacer que el capitalismo (única organización hoy vigente de producción y actuación económica) se transforme hacia una praxis más humana y solidaria, y menos individualista y tecnocrática, en el que el tercer sector de la economía o "economía social" tenga un papel predominante.

Bibliografía básica consultada

Beck, Ulrich (1998). *Qué es la globalización. Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Beck, Ulrich (2006). *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI, Editores, S.A. 2.ª edición.

Beck, Ulrich (2011). *Crónicas desde el mundo de la política interior global*. Barcelona: Editorial Paidós. S.A.

Bobbio, Norberto (2007). *El futuro de la democracia*.

México: Editorial Fondo de Cultura Económica, Cuarta reimpresión.

Held, David (1997). *La democracia y el orden global. Del Estado moderno al gobierno cosmopolita*. Barcelona: Editorial Paidós, S.A.

Noya, Javier (2007). *Diplomacia Pública para el siglo XXI*. Madrid: Real Instituto Elcano y Editorial Ariel.

Nye, J. (2003). *La paradoja del poder norteamericano*. Madrid: Editorial Taurus S.A.

Nye, J. (2004). *Soft Power*. New York: Public Affairs.

Vallespín, Fernando (2000). *El futuro de la política*. Madrid: Editorial Taurus.

Vallespín, Fernando (2010). "La transformación del Estado como consecuencia de los impactos de la crisis económica". En *Reforma y Democracia*, Caracas: Revista del CLAD, n° 48, de octubre del 2010.

Varela Barrios, Edgar (2007). *La soberanía transformada*. Cali: Ecoe Ediciones y Universidad del Valle.

Avanzando hacia un ágora virtual. Algunas aproximaciones sobre el estado actual de la cuestión

Irene Belmonte-Martín¹

Recibido: 21/03/2014 - Aceptado: 03/06/2014

Resumen

Este artículo trata del impacto que tienen las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la democracia y en la participación política. Así, partiendo del informe mundial de gobierno electrónico de Naciones Unidas, se describe cómo la e-democracia ha potenciado las pautas de la participación política no convencional (protestas), mientras que se muestra expectante sobre el estado de la cuestión del voto electrónico. Para finalizar, se propone la creación de un espacio denominado *ágora virtual* para reforzar una democracia más participativa y deliberativa.

Palabras clave

TIC, participación política, protestas, e-voto, ágora virtual.

Abstract

This article provides a comprehensive picture of the impact that information and communication technologies (ICTs) have on democracy and political participation. Therefore, based on the e- world report on governments of the United Nations, it is described how e-democracy has enhanced non-conventional political participation (protests), while there is expectation about the state of affairs of the e-vote. Finally, the creation of a site called a *virtual agora* is proposed to reinforce a more participatory and deliberative democracy.

Keywords

ICTs, political participation, protests, e-vote, virtual agora.

¹ Irene Belmonte Martín es Profesora Colaboradora de la Universidad Miguel Hernández (España) y Doctoranda de Ciencia Política y de la Administración de la Universidad de Alicante (España). Ha impartido docencia en diversas titulaciones como Antropología, Periodismo, y Ciencias Políticas y de la Administración, sobre: Sistemas Electorales y Sistemas de Partido, Fundamentos de Ciencia Política, Comportamiento Político y Electoral, Política Comparada, Análisis del Entorno Social y Político, y Política Social. Su línea de investigación principal se desarrolla sobre la base de la modernización de la administración pública, especialmente en lo que se refiere a la adaptación de la gestión tributaria local a la Gobernanza y el Nuevo Servicio Público. Otras líneas de su trabajo se encuadran en: el análisis de las posibilidades de las NTIC aplicadas al gobierno, el *management* del tercer sector y la evaluación de las políticas públicas de igualdad en los Estados del Bienestar.

Introducción

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante, NTIC o simplemente TIC) están fuertemente imbricadas en el *modus vivendi* de los ciudadanos en nuestras sociedades modernas y líquidas (Bauman, 2007). De hecho, resulta cada vez más natural la gestión de ciertas situaciones y la resolución de los problemas cotidianos a través de internet o de nuestros dispositivos móviles, como la consulta de las noticias diarias, el abastecimiento de los hogares, la organización del ocio, la descarga del entretenimiento, las acciones relacionadas con el comercio y los servicios financieros en su más amplia acepción, el cumplimiento de las obligaciones fiscales así como otras muchas otras y variadas actividades personales y sociales. Si un ciudadano no está en la red (Facebook, LinkedIn o Twitter, entre muchas otras) y/o no aparece en Google, simplemente no existe. Somos, en definitiva, *homo digitalis*.

Aunque con cierto retraso y a un ritmo algo más lento con respecto a la actividad privada, la esfera pública también ha ido incorporando y, de hecho se adapta, al enorme potencial de las TIC a sus actividades, ya sea mediante la aplicación de medios de comunicación no convencionales (ya no nos resulta extraño recibir la notificación de una resolución administrativa, como una beca o la devolución de los impuestos, a través de un Short Message Service, SMS) o bien a través de internet. También estamos completamente adaptados a consultar las webs institucionales de las administraciones públicas, el perfil en Facebook de los partidos políticos (que nos interesan o disgustan), así como seguir por Twitter los comentarios de los políticos de nuestro entorno. Los ciudadanos digitales ya no se contentan con ser unos pasivos receptores de información a través de las TIC, también reclaman ser actores políticos activos (Ramos, 2010). El paso de era, de la "Sociedad Industrial" a la "Sociedad de la Información" (Castells, 2001), no debe quedarse acotado al campo del conocimiento meramente tecnológico, sino que debe implicar un avance y un cambio en la cultura política. Tanto es así que han irrumpido con fuerza los nuevos términos de *e-democracia*, *e-gobierno*, *e-administración*, *e-gobernanza* y *gobierno abierto*. Todos los anteriores conceptos hacen referencia a la aplicación de las TIC al ámbito público; a la participación política; a los procesos de elección de gobernantes, al diseño de políticas públicas; a la toma de decisiones políticas; a la gestión administrativa; a la rendición de cuentas, etc., y por

esto, todos ellos están asumiendo un papel de indiscutible presencia y protagonismo en la disciplina y los estudios de la Ciencia Política y de la Ciencia de la Administración.

El índice mundial de desarrollo del e-gobierno

Según el informe sobre e-gobierno que elabora bianualmente Naciones Unidas, existe un constante e interrumpido crecimiento en todos los indicadores del índice de desarrollo de e-gobierno en el mundo. Esto refleja que los países, en general, han mejorado y ampliado la prestación de servicios *on line* para satisfacer las demandas y necesidades de su ciudadanía. Este índice de desarrollo del e-gobierno es un indicador estadístico que incluye como parámetros: a) cómo se presenta la información en los distintos canales tecnológicos; b) su acceso y utilización; c) la capacidad de prestación del servicio por parte de los distintos gobiernos, y d) la participación ciudadana en un sentido bidireccional y su interconexión (United Nations, 2012). Por regiones, Europa, América y Asia se encuentran por encima de la media mundial (que en 2012 se situaba en 0.4877 frente al 0.4406 del año 2010), mientras que África y Oceanía se encuentran claramente por debajo del resto. Resulta cuanto menos curioso destacar que los países que lideran el *ranking* son: República de Corea, Países Bajos, Reino Unido, Dinamarca y Estados Unidos. El país latinoamericano mejor posicionado en el listado es Colombia, que se encuentra en la posición 17 de los 20 líderes emergentes, que siguen a la veintena que está en cabeza.

El citado informe también pone de manifiesto que "there's a strong political emphasis in e-participation" (United Nations, 2012, pág. 44), por lo que nos encontramos con *ciudadanos políticos on line*; y su grado de implicación dependerá tanto de sus posibilidades de acceso a las tecnologías como al liderazgo de las políticas públicas de los gobiernos hacia esta dirección.

La participación política y las Tic

Sin embargo, complementariamente y en lo que se refiere a la participación política, "most people do not care much about politics and get involved in the political realm only exceptionally" (Blais, 2011, pág. 181). Así, en cuanto se desagregan las formas que adopta la participación política, se observa un claro y continuado descenso en la participación electoral, en prácticamente todos los países, al tiempo que aparece un más que sensible incremento en la participación

no convencional, haciéndose especialmente significativa la que se refiere a las protestas políticas (Dalton, 2009). A modo de ejemplo, resultan en este sentido claramente reveladoras las protestas lideradas por el movimiento 15M en mayo de 2011 en España, que se extendieron por todo el mundo, dando lugar a las manifestaciones mundiales el 24^O en prácticamente las grandes capitales europeas en respuesta al hastío de la forma de hacer política tradicional, el movimiento de protestas de la primavera árabe que ha supuesto incluso la caída e inestabilidad de los gobiernos en la región de Oriente próximo, así como las protestas en el emblemático parque Gezi de Estambul durante el verano de 2013 en respuesta de lo que es considerado una involución del Estado laico en Turquía, y al intento de conquista del islamismo. También, a principios de este 2014, son cada vez más frecuentes y populosas las protestas en Ucrania, que enfrenta a una ciudadanía pro Rusia (visión que defiende el gobierno), o a favor de la Unión Europea (la oposición).

De lo expuesto hasta el momento, podemos resaltar dos evidencias: a) la primera, que todas estas manifestaciones y protestas no hubieran tenido ni la magnitud ni el alcance mediático si no llega a ser por las TIC, y especialmente por lo que se conoce como *redes sociales*, y b) que especialmente algunos ciudadanos, en particular los más jóvenes y habituales usuarios de las TIC, han sustituido el voto por otras manifestaciones de participación política no convencional.

Así, mientras que “young citizens are much less likely to vote” (Blais, 2011, pág. 169), son mucho más sensibles a la participación política mediante protestas y el uso las TIC a través de las redes sociales.

De todo lo antedicho, se observa que la contribución de las TIC a la democracia es mucho más sencilla de llevar a cabo a través de las formas de participación política no convencional que por la electoral.

La participación electoral y las TIC

Desde el planteamiento ‘ciberoptimista’, se considera que el voto por la red reforzará la democracia en la medida que, previsiblemente, incrementará la participación. Sin embargo, la posibilidad de emitir el voto electrónico remoto (es decir, por internet o en red) para elegir a nuestros representantes aún parece muy lejana. Así, el desarrollo del estado de la técnica actual no permite garantizar aún que la

votación en red esté a la altura de calidad democrática de la votación tradicional.

El sufragio, para que sea considerado realmente democrático, ha de satisfacer los siguientes requisitos: universal, igual, directo, secreto y libre. En verdad, además de las dudas sociológicas que suscitan la brecha digital y su propia aceptación por la ciudadanía, todavía las TIC no han conseguido resolver ciertas amenazas asociadas al e-voto, a saber: la autenticación, la fiabilidad, la veracidad y el anonimato del emisor de la preferencia, así como garantizar la imposibilidad de coacción, la neutralidad y la precisión (Belmonte, 2007). La brecha digital (*digital divide*), que hace referencia a la desigualdad de acceso y uso a las TIC, es un fenómeno multidimensional (Norris, 2001, pág. 4), que se nutre de componentes sociales, económicos y políticos, además la oferta y demanda tecnológica, puede contribuir a hacer aún más “dual” la sociedad y, por ende, a sus ciudadanos. Es por ello, que los Estados están adoptando una actitud cada vez más reactiva para minimizarla. En cualquier caso, y a pesar de importantes avances, especialmente en Europa y en el continente americano, “*progres on the digital divide is far from satisfactory, though rapid dispersión of mobile technology gives hope for improvement*” (United Nations, 2012, pág. 5).

Por todo ello, cabría afirmar que el voto electrónico no es en ningún caso una panacea política, y ha de ser considerado como una herramienta complementaria para la mejora estructural de los procesos electorales (Reniu, 2008). Por ejemplo, cuando la participación es tan baja que puede socavar su legitimidad y para garantizar la fiabilidad y rapidez en el recuento y transmisión de resultados. También, el e-voto, puede ser útil para mejorar los mecanismos de democracia directa (vía referendo) y contrarrestar la corrupción, pero no hay que olvidar que la democracia implica también deliberación (Cotarelo, 2010, pág. 66). Por ello, creemos conveniente aclarar que una democracia más participativa digitalmente no conseguirá mejorar su calidad en la medida que no contribuya a la creación de una verdadera *ágora virtual* de deliberación, de generación de ideas y de debate en un entorno de plena información, libertad e igualdad de condiciones para la ciudadanía. Posiblemente, la democracia no necesita de importantes innovaciones estructurales (Sartori, 2009, pág. 144), sino de una ciudadanía vertebrada en el sentido contrario al “hombre masa” que describía Ortega y Gasset en *La rebelión de las masas*.

Algunas conclusiones y propuestas

Las TIC han irrumpido con fuerza en la esfera política. Las redes sociales han constituido el canal principal para llevar a cabo las protestas políticas. Al mismo tiempo, los jóvenes confían cada vez menos en la efectividad del voto, y hacen política a través de las posibilidades que les ofrece internet para la participación política no convencional. Así, las protestas fluyen con toda rapidez y se universalizan por las redes sociales. Sin embargo, el voto electrónico no puede garantizar, ni de lejos aún, las condiciones de seguridad y fiabilidad de los escenarios tradicionales. Así, considerando enriquecedor todas estas posibilidades que incorpora la tecnología a la calidad democrática, en cada una de sus variantes, se pretende hacer reflexionar al lector sobre el camino para llegar a un *ágora virtual*, que vertebralmente plenamente la sociedad democrática.

Referencias

Bauman, Z. (2007). *Vida líquida*. Barcelona: Paidós.
Belmonte, I. (2007). "¿Pueden ser las nuevas tecnologías un instrumento para reforzar las democracias?". Revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche, Volumen I, número 2, 1-23.

Blais, A. (2011). "Political Participation". En L. N. LeDuc, *Comparing Democracies 3. Elections and Voting in the 21th Century* (págs. 165-184). London: Sage Publications Ltd.
Castells, M. (2001). *La galaxia internet*. Barcelona: Plaza & Janés.
Cotarelo, R. (2010). *La política en la era de internet*. Valencia: Tirant lo blanch.
Dalton, R. J. (2009). *Citizen Politics: Public Opinion and Political Parties in Advanced Industrial Democracies*, 6th edition. Washington: CQ Press.
Ramos, C. (2010). *#Democracia Hacker. El poder de los ciudadanos*. Granada: Algon Editores.
Reniu, J. M. (2008). "Ocho dudas razonables sobre la necesidad de voto electrónico". Revista de Internet, Derecho y Política, número 6, 32-44.
Sartori, G. (2009). *La democracia en 30 lecciones*. Madrid: Taurus.
Tricas, F. (2007). "El gobierno electrónico: servicios públicos y participación ciudadana". Fundación Alternativas. Documento de trabajo 109/207.
United Nations (2012). "Global E-Government Survey". Disponible en: http://unpan3.un.org/egovkb/global_reports/index.htm

Las experiencias educativas en educación ambiental de los estudiantes de estudios generales en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico

Abner J. Colón-Ortiz¹

Recibido: 31/05/2014 - Aceptado: 15/05/2014

Resumen

Un curso de educación ambiental (EA) para los estudiantes de educación superior de Puerto Rico aparenta estar ausente en los programas de las instituciones del área sur. El propósito principal de este estudio fue conocer las experiencias educativas en EA que tienen los estudiantes subgraduados en estudios generales de educación superior del área sur de Puerto Rico, con el fin de crear un currículo oficial que promueva temas de EA al seguir las recomendaciones de organizaciones nacionales e internacionales. El marco teórico que se propuso para la investigación abarca el paradigma de la inteligencia ecológica de Daniel Goleman. De acuerdo con Goleman (2009), la inteligencia ecológica es la capacidad de aprender de las experiencias y de tratar adecuadamente el ambiente.

Para el logro del propósito se realizó un instrumento de investigación llamado "Experiencias educativas en educación ambiental". El instrumento auscultó las áreas de participación, estrategias de enseñanza y aprendizaje y el conocimiento. El estudio que se llevó a cabo fue de carácter comparativo con un enfoque mixto. La muestra

Abstract

An Environmental Education (EE) course for higher education students in Puerto Rico appears to be absent in the programs of the institutions in the southern area. The main purpose of this study was to determine the educational experiences in EE of higher education undergraduate students in general studies from the southern area of Puerto Rico, in order to create a formal curriculum that promotes EE topics to follow the recommendations of both national and international organizations. The theoretical framework proposed for the research encompasses Daniel Goleman's paradigm of ecological intelligence. According to Goleman (2009), *ecological intelligence* is the ability to learn from experience and to properly treat the environment.

With the purpose of targeting the objective of the research, a survey entitled "Educational experiences in Environmental Education" was created. This auscultated the areas of participation, teaching and learning strategies, and knowledge. The study conducted was comparative, with a mixed approach. The sample consisted of higher education undergraduate students from the southern

¹ El autor es Doctor en Educación con concentración en currículo y enseñanza. Además, tiene una maestría en Ciencias con concentración en Ciencias Ambientales. Se desempeña como Profesor en la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico y National University College. abnerjtm@hotmail.com

estuvo conformada por los estudiantes subgraduados de educación superior del área sur de Puerto Rico en las tres universidades de mayor matrícula.

Los resultados de la prueba de Kruskal Wallis no fueron significativos, ($N = 63$) = 1.351, $p = .509$. Se concluye que no existen diferencias significativas entre los estudiantes universitarios de las distintas instituciones del área sur de Puerto Rico respecto con las experiencias educativas que estos exhiben de EA a una significancia de 0.05. Esto explica que los participantes de las tres instituciones opinaron que sus experiencias educativas en cuanto a la EA son mayormente pobres (46 %). Entonces, se afirma que se debe considerar el potencial de las universidades para desarrollar la EA y establecer una colaboración estrecha entre las distintas instituciones de educación superior, como bien lo estableció la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, por sus siglas en inglés).

Palabras clave

Educación ambiental, experiencias educativas, inteligencia ecológica.

area of Puerto Rico coming from the three universities with the highest registration.

The results from the Kruskal-Wallis test were not representative ($N = 63$) = 1.351, $p = .509$. It can be concluded that there are no significant differences among university students from the different institutions in the southern area of Puerto Rico, in relation to the educational experiences that these students exhibit, at a significance of 0.05. This explains that the participants of the three institutions felt that their educational experiences in EE are mostly poor (46 %). Therefore, it can be stated that the potential of universities to develop environmental education and to establish close cooperation amongst the various institutions of higher education should be considered, as established by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

Keywords

Environmental education, educational experiences, ecological intelligence.

Introducción

Desde la década de 1970, los gobiernos nacionales e internacionales han planteado la necesidad de impulsar la EA en escenarios educativos entre los diferentes grupos y sectores de la población. Esta necesidad ha sido con el objetivo de establecer una relación recíproca entre el hombre y la naturaleza. En esta dirección, países como Venezuela, Estados Unidos, España, entre otros, han señalado la EA impulsar los procesos dirigidos a generar y consolidar nuevas prácticas de convivencia y solidaridad humana que garanticen la conservación, la protección y la calidad de vida (Valero, 2007).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 1973) documentó en 1970 que la EA es un proceso que fomenta las aptitudes y actitudes necesarias, reconoce valores y aclara conceptos para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su ambiente. Esta definición tiene más de treinta años, pero ha mantenido su vigencia para los especialistas en la EA. Por tanto, el escenario educativo se ha convertido

en el centro para desarrollar experiencias educativas en la EA. Ante esto, el problema es que las universidades de Puerto Rico aparentan no poseer currículos oficiales y formales diseñados para promover una EA que siga las recomendaciones de organizaciones nacionales e internacionales.

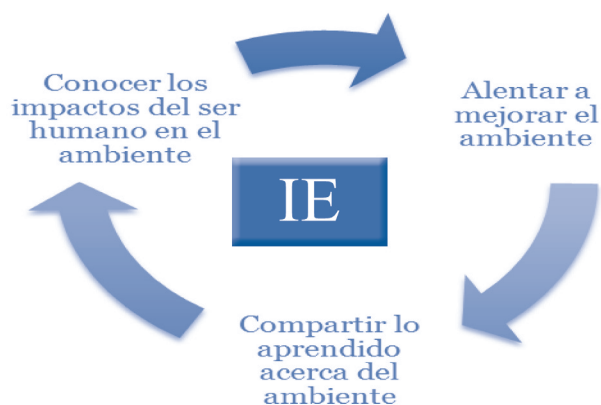
Un curso de EA para los estudiantes de estudios generales de educación superior de Puerto Rico aparenta estar ausente en los programas de las instituciones del área sur. Se observan cursos en los programas académicos de las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico con temas relacionados con el ambiente. Sin embargo, no existe un curso formal en EA como lo propusieron Escalona y Pérez en el 2006. La situación expuesta hace que se explore la presencia de la EA en los currículos a través de las experiencias educativas de los estudiantes en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico. A través de este estudio, se pretendió conocer las experiencias educativas en EA que tienen los estudiantes en estudios generales de educación superior del área sur de Puerto Rico, dado que ellos serán

los próximos portavoces de los problemas ambientales en sus distintas áreas de trabajo.

De acuerdo con la Unesco (1977), se debe considerar el potencial de las universidades para desarrollar la EA y establecer una colaboración estrecha entre distintas instituciones. Con frecuencia los objetivos continúan implícitos, y se repiten sin cesar muchos de los errores que se han experimentado anteriormente. No se trata de emprender solo acciones de EA, se trata también de pensarlas mejor y proveer los medios para realizarlas con técnicas innovadoras que motiven al estudiante y al profesor. El marco teórico que se propuso para la investigación abarca el paradigma de la inteligencia ecológica de Daniel Goleman. De acuerdo con Goleman (2009), la *inteligencia ecológica* es la capacidad de aprender de las experiencias, y de tratar adecuadamente el entorno. Goleman estableció tres (3) conceptos ecológicos para resumir este tipo de inteligencia en el ser humano. A continuación, se presenta la figura 1, que resume la teoría de la inteligencia ecológica.

- a) Conocer los impactos del ser humano al medio ambiente.
- b) Alentar a mejorar el medio ambiente.
- c) Compartir lo aprendido, para la sustentabilidad.

Figura 1
Diagrama de inteligencia ecológica



Revisión de la literatura

Según Hernández *et al.* (2006), las instituciones universitarias, han establecido mecanismos que permiten la concreción del tema ambiental en la formación de sus

graduados. El trabajo de los autores fue una sistematización de la experiencia concreta construida por las cuatro universidades estatales de Costa Rica. El propósito fue determinar áreas prioritarias que requerían ser atendidas mediante proyectos de mejoramiento académico entre el profesorado universitario de las cuatro universidades públicas de dicho país. Los autores concluyeron que las personas que desarrollaron una tarea profesional asumieron una tarea protagónica en el desarrollo humano y ambiental sostenible mediante su conocimiento teórico y práctico.

No obstante, según James y Bixler (2008), para captar lo que es significativo para los estudiantes en un programa de EA residencial, independientemente de la organización, se requiere de unos objetivos de enfoque de descubrimiento hacia la investigación. El propósito de este estudio fue describir las experiencias vividas por los niños en los ámbitos social e histórico-cultural a través de la participación en un programa residencial de EA. El hallazgo principal de la investigación etnográfica de James y Bixler (2008) fue el dominio de las experiencias sensoriales en la infancia y una EA en la información sistemática para los niños. Además, se concluyó que la percepción sensorial hizo que los estudiantes adquirieran conciencia de sus conexiones biológicas para el ambiente. La percepción sensorial en los estudiantes se llevó a cabo a través de experiencias educativas con el ambiente.

De acuerdo con Cintrón (2010), desarrollar programas de EA en las escuelas públicas de Puerto Rico debe fomentar la necesidad de una mayor conciencia de los derechos, problemas y soluciones con el medio ambiente. Este autor planteó, en el 2010, que es una necesidad asumir el reto de la EA en las escuelas públicas de Puerto Rico. Para el autor, el enfoque de una EA en Puerto Rico tiene que cumplir con la responsabilidad de desarrollar actividades y conocimientos pertinentes a las nuevas generaciones de puertorriqueños y la sociedad en general a través de las escuelas.

El trabajo de investigación de Petegem y Blicck (2007) se realizó en dos universidades de Bélgica; y la muestra consistió de todos los estudiantes de segundo año de pedagogía. El propósito del estudio fue implantar de una manera más activa los procesos de enseñanza de la EA entre los estudiantes de pedagogía. Los autores señalaron la importancia de que, para ser efectivo en la implantación

de un proyecto, no eran suficientes las operaciones cognitivas básicas de implantar estrategias, sino que había que realizar otros esfuerzos tales como la participación, la colaboración interdisciplinaria y la motivación del equipo interdisciplinario a participar en las distintas actividades relacionadas con la EA.

En otra de las investigaciones relacionadas con el tema, Romero y Moncada (2007) diseñaron un modelo didáctico para la enseñanza de la EA en las universidades venezolanas. El modelo didáctico pretendió desarrollar ideas de la importancia en la EA, y la consideraba como un proceso que iba desde la toma de conciencia hasta la acción en los estudiantes venezolanos. La aplicación del modelo de Romero y Moncada (2007) permitió motivar la construcción de un concepto amplio y apropiado de EA en la comunidad universitaria del estado de Maracay, Venezuela. También, ha contribuido a que los estudiantes entiendan la importancia de la EA como herramienta educativa, si se considera como un proceso, que va desde crear conciencia hasta la acción. Finalmente, ha promovido cambios de conductas en los estudiantes, que los orientan hacia el desarrollo sustentable y la protección del ambiente.

Según Cizkova y Ctrnactova (2009), uno de los temas que más ha dominado la enseñanza y la educación actual es la ecología, asociada a lo que es por hoy la EA. Es por eso que muchos países han transformado sus sistemas educativos para prestarle atención a estos temas, al renovar la educación basada en teoría y dar mayor énfasis a la comprensión de la EA. Para lograr esta meta, es necesario el uso de tareas de aprendizaje apropiadas que propicien la comprensión y la adquisición de destrezas relacionadas con estos temas tan importantes. El estudio le dio un énfasis en el desarrollo de tareas interactivas de aprendizaje para la enseñanza de la EA y los métodos para aplicar las tareas en la práctica educativa.

De acuerdo con Cabrera et al. (2005), conocer las experiencias educativas de la comunidad universitaria es indispensable para formar una EA que logre los objetivos propuestos de la institución. Los autores realizaron un estudio dirigido a elevar la conciencia en la necesidad de la protección del ambiente en la comunidad universitaria de Las Villas, Cuba. El objetivo de la investigación fue determinar cómo se pudo evaluar el nivel en que se encuentra la EA en la universidad. Esta investigación mostró que más del 50 % de los estudiantes, y del 66 %

de los trabajadores en la comunidad escolar, tuvieron un desconocimiento ambiental. Este estudio demostró la necesidad de impartir un curso de EA para la comunidad escolar, y, además, adiestrar y formar a los empleados en temas ambientales.

Es importante destacar que los investigadores Escalona y Pérez (2006) estudiaron la preparación de los estudiantes de la referida universidad que completaron EA previo a los cursos Básica Integral y Ciencias Físico-Naturales, para la misión de una EA. Los autores concluyeron que “se mantiene la percepción verde del ambiente; la Sociología y la Ecología son las disciplinas asociadas a la EA; las mejores estrategias de enseñanza son las que permiten experiencias directas; y, predomina el interés por introducir la dimensión ambiental en el currículo” (p. 483).

Para Gómez (2010) es importante que se estudie la EA en las escuelas de Puerto Rico. Esta autora se dio a la tarea de investigar cuáles libros de Ciencias Ambientales son pertinentes para los estudiantes de escuela superior de Puerto Rico. Gómez concluyó que los tres libros evaluados: (1) no eran compatibles con las unidades temáticas del curso de ciencias ambientales, (2) no se adaptaban a la realidad de la sala de clases ni al grupo de estudiantes de escuela superior del país, (3) presentaban actividades dirigidas al aprendizaje teórico conceptual, y muy reducido al desarrollo de procesos y actitudes, y (4) no atendían adecuadamente la diversidad del estudiantado con relación a sus distintas necesidades y estilos de aprendizaje. En fin, la autora señaló que la EA debe estar integrada a los currículos del Departamento de Educación de Puerto Rico.

Metodología

Diseño del estudio

El estudio que se llevó a cabo fue de carácter comparativo con un enfoque mixto. La selección de un diseño no experimental con un enfoque mixto es porque se pretendió realizar inferencias a través del análisis de los datos y recopilar información cualitativa para hacer un análisis de contenido.

Población y muestra

La población para esta investigación estuvo constituida por las tres instituciones de educación superior del área

sur de Puerto Rico con mayor matrícula. Los estudiantes de la población son subgraduados, de estudios generales, de cualquier año académico y de todos los programas académicos. Las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico consideradas para esta investigación fueron las tres de mayor matrícula de estudiantes. La muestra estuvo conformada por los estudiantes en estudios generales de educación superior del área sur de Puerto Rico en las tres universidades de mayor matrícula.

Instrumento de investigación

El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario tipo cerrado y abierto, donde la parte

cerrada estuvo definida por una escala ordinal con valores de 3 para muy buena, 2 para buena y 1 para pobre. El cuestionario constó con 31 premisas, 30 cerradas y 1 abierta. El instrumento se dividió en dos partes, donde la primera fue el perfil sociodemográfico y la segunda contempló las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior en cuanto a la EA. La segunda parte del instrumento estuvo a su vez subdividido en tres áreas, que brindaron información de las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior. La confiabilidad de las respuestas se midió a través del coeficiente *alpha de Cronbach*, el cual reflejó un valor de .910, con 19 participantes, que no fueron parte de la muestra.

Análisis estadístico

Tabla 1
Preguntas e hipótesis de la investigación con su respectivo análisis estadístico

Preguntas e hipótesis	Análisis
1. ¿Cuáles son las experiencias educativas de los estudiantes universitarios del área sur de Puerto Rico con respecto a la educación ambiental?	Estadística descriptiva y análisis de contenido
2. ¿Cómo comparan las experiencias educativas en educación ambiental de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico y las distintas instituciones? H ₀ : No existen diferencias significativas en las experiencias educativas de Educación Ambiental de los estudiantes universitarios en las distintas instituciones del área sur de Puerto Rico. H ₂ : Existen diferencias significativas en las experiencias educativas de Educación Ambiental de los estudiantes universitarios en las distintas instituciones del área sur de Puerto Rico.	
3. ¿Cómo comparan las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico y los distintos departamentos académicos a los cuales pertenecen? H ₀ : Las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico en la educación ambiental son iguales independientemente de los departamentos académicos a los cuales pertenecen. H ₃ : Las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico en la educación ambiental son distintas independientemente de los departamentos académicos a los cuales pertenecen.	Kruskal-Wallis
4. ¿Cómo compara el apoyo que los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico le dan al diseño de un curso de educación ambiental? H ₀ = El apoyo a un curso de educación ambiental no difiere significativamente entre los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico. H ₄ = El apoyo a un curso de educación ambiental difiere significativamente entre los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico.	Ji-Cuadrado
5. ¿Cómo los estudiantes de las distintas instituciones de educación superior expresan su conocimiento con respecto a un ecosistema? H ₀ : El conocimiento de un ecosistema no difiere significativamente entre los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico. H ₅ : El conocimiento de un ecosistema difiere significativamente entre los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico.	Ji-Cuadrado

Hallazgos

Análisis descriptivo de los datos

Para analizar cuáles fueron las experiencias educativas en EA de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico se realizó un análisis de frecuencia y porcentaje para cada premisa ordinal del instrumento. Por una parte, en el análisis se observó que hubo premisas que obtuvieron un mayor porcentaje de pobre, las cuales fueron: *¿Cómo ha sido tu participación en las actividades de los cursos relacionados con la educación ambiental?*, *¿Cómo ha sido tu participación en seminarios, conferencias o talleres ofrecidos por la institución?*, *¿Cómo ha sido tu participación en experiencias de reciclaje y reuso de materiales o sustancias químicas y biológicas?*; *tu conocimiento en el proceso de la caza y pesca de especies es.*; *tu conocimiento en conceptos de derecho ambiental es.*; y *tu conocimiento en la contaminación lumínica es.*

Por otra parte, se reflejó una experiencia educativa en EA muy buena en las premisas: *¿Cómo ha sido la explicación del profesor de los distintos tipos de contaminación ambiental en el curso de ciencia?*, *¿Cómo calificas tu interés por la educación ambiental?* y *tu conocimiento en la contaminación del agua es.* Cada una de estas premisas fue la de mayor frecuencia y porcentaje en las respectivas áreas del instrumento. No obstante, el interés de los participantes por la EA fue de un 51 % muy bueno, pero si se une el porcentaje de bueno es un 92 % de interés. Esto refleja la pertinencia y el interés que tienen los participantes de las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico por la EA.

Otros hallazgos en los que se demostró una pobre experiencia educativa fueron para los indicadores: *De manera general, ¿cómo calificas las estrategias utilizadas por la universidad para promover la educación ambiental?* y *De forma general, ¿cómo ha sido tu participación en actividades de educación ambiental en la universidad y fuera de ella?* Estos indicadores mostraron un 33 y 39 % de pobre experiencia educativa. Esto demuestra que los estudiantes participantes percibieron que las universidades del área sur de Puerto Rico son pobres en la promoción de estrategias educativas en la EA.

Análisis inferencial de los datos

Para analizar la segunda pregunta de investigación: *¿Cómo comparan las experiencias educativas en educación ambiental de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico y las distintas instituciones?*, se realizó una prueba no paramétrica para tres muestras o más. La prueba de Kruskal Wallis se realizó para probar si no existen diferencias significativas en las experiencias educativas de EA de los estudiantes universitarios en las distintas instituciones del área sur de Puerto Rico. Los resultados de la prueba no fueron significativos, $X^2 (N = 63) = 1.351, p = .509$. Este valor de p , si se compara con una significancia de 0.05, indica que no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, no existen diferencias significativas en las experiencias educativas de EA de los estudiantes universitarios en las distintas instituciones del área sur de Puerto Rico (ver tabla 2).

Tabla 2
Prueba de Kruskal Wallis #1

	Estadístico de contraste Experiencias
Chi-cuadrado	1.351
gl	2
Sig. asintót	509

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Institución

No obstante, la prueba de Kruskal Wallis no muestra la dirección en la que se encuentran las experiencias educativas. Al analizar la puntuación total del instrumento de experiencias educativas en EA, y se establece un punto de cohorte para representar la escala ordinal del instrumento (muy bueno, bueno o pobre), aquella refleja que las experiencias entre los participantes en las instituciones de educación superior del área sur fueron mayormente pobres.

Para analizar la tercera pregunta de investigación: *¿Cómo comparan las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico y los distintos*

departamentos académicos a los cuales pertenecen?, se realizó una prueba no paramétrica para tres muestras o más. La prueba de Kruskal Wallis se realizó para probar la hipótesis si las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico en la EA son iguales en los departamentos académicos a los cuales pertenecen. Los resultados de la prueba no fueron significativos, $X^2 (N = 63) = 3.720$, $p = .293$. Por tanto, no se rechaza la hipótesis nula a un nivel de significancia de 0.05 (ver tabla 3). La hipótesis nula establecía que las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico en la EA son iguales en los departamentos académicos a los cuales pertenecen.

Tabla 3
Prueba de Kruskal Wallis #2

Estadístico de contraste	
Experiencias	
Chi-cuadrado	3.720
gl	3
Sig. asintót	.293

a. Prueba de Kruskal-Wallis
b. Variable de agrupación: Colegio

Para analizar la cuarta pregunta de investigación: *¿Cómo compara el apoyo que los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico le dan al diseño de un curso de educación ambiental?*, se realizó una prueba no paramétrica de tres muestras. La prueba de Ji Cuadrado se realizó para probar si el apoyo a un curso de EA no difiere significativamente en los estudiantes. Los resultados de la prueba fueron significativos, $X^2 (N = 63) = 48.016$, $p = .000$

($p < 0.05$). Los resultados indicaron que el apoyo a un curso de difirieron significativamente en los estudiantes a un nivel de significancia de 0.05 (ver tabla 4). Esto se observó en el 94 % de los participantes encuestados que mostraron el apoyo en diseñar un curso de EA en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico (ver figura 2). La figura 6 afirma la necesidad y el apoyo que brindaron los participantes en diseñar un curso de EA.

Tabla 4
Prueba de Ji Cuadrado #1

Estadístico de contraste	
¿Consideras necesario diseñar un curso de educación ambiental en tu universidad?	
Chi-cuadrado	48.016 ^a
gl	1
Sig. asintót	.000

a. 0 casillas (.0 %) tienen frecuencias esperadas menores que 5.

Figura 2
Necesidad de diseñar un curso de educación ambiental



Para analizar la quinta pregunta de investigación: *¿Cómo los estudiantes de las distintas instituciones de educación superior expresan su conocimiento con respecto a un ecosistema?*, se realizó una prueba no paramétrica de tres muestras. La prueba de Ji Cuadrado se realizó para probar si el conocimiento de un ecosistema no difiere significativamente en los estudiantes. Los resultados de la

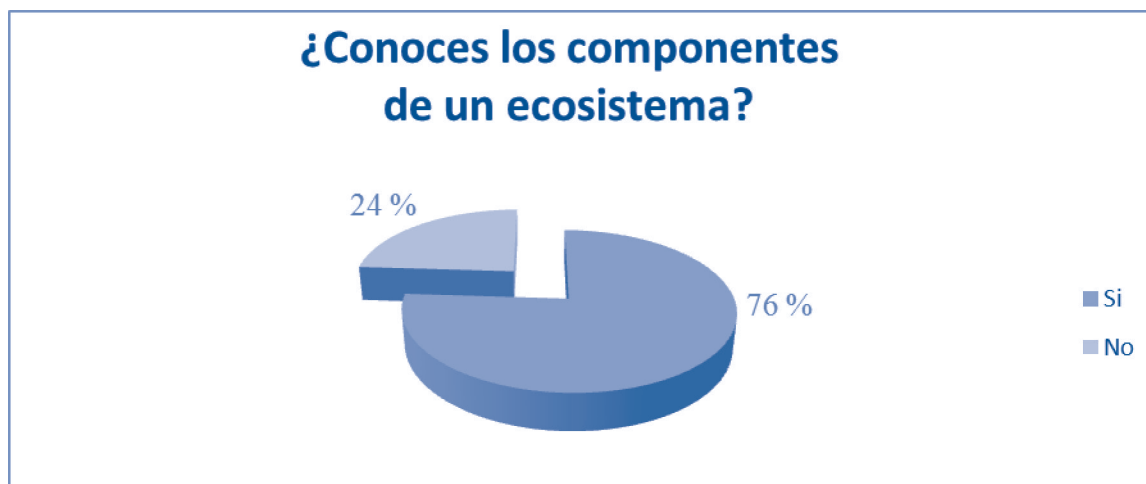
prueba fueron significativos, $X^2 (N = 63) = 17.286, p = .000$. En general, los resultados indicaron que el conocimiento de un ecosistema difieren significativamente en los estudiantes a un nivel de significancia de 0.05 (ver tabla 5). Esto se observó en el 76 % de los participantes que mostraron conocer los componentes de un ecosistema (ver figura 3).

Tabla 5
Prueba de Ji Cuadrado #2

Estadístico de contraste	
¿Conoces los componentes de un ecosistema?	
Chi-cuadrado	17.286 ^a
gl	1
Sig. asintót	.000

a. 0 casillas (.0 %) tienen frecuencias esperadas menores que 5.

Figura 3
¿Conoces los componentes de un ecosistema?



Análisis de contenido

El análisis de contenido como elemento cualitativo fue utilizado en esta investigación para complementar el análisis cuantitativo y contestar la pregunta de investigación: *¿Cuáles son las experiencias educativas de los estudiantes*

universitarios del área sur de Puerto Rico con respecto a la educación ambiental? Los comentarios de los 63 participantes contribuyeron a profundizar y sostener de forma concreta los resultados cuantitativos obtenidos. Este estudio generó 55 comentarios los cuales se agruparon en siete categorías principales (ver tabla 6).

Tabla 6
Análisis de contenido

Código	Comentarios (respuestas con mayor frecuencia de mención)	Frecuencia
1	En la universidad que estudio no he tenido experiencias educativas sobre medioambiente o educación ambiental.	20
2	Sinceramente este tema no se toca mucho o es muy poco.	7
3	En la Universidad no se habla de educación ambiental y mucho menos de mantener el ambiente en buenas condiciones.	5
4	El reciclaje en el trabajo y en la casa.	4
5	Participé en grupos ambientales, pero en los años de la universidad no lo he hecho.	3
6	Durante mis años de universidad he escuchado a pocos profesores hablar de educación ambiental.	2
7	Otras.	14

Discusión de resultados

Primera pregunta de investigación

A través del análisis de frecuencia y porcentaje de las respuestas del instrumento *Experiencias educativas de los estudiantes en educación ambiental*, se encontró que más del 46 % de los estudiantes entrevistados plantearon que las experiencias educativas en EA que han tenido en la universidad son pobres. Este hallazgo va acorde con lo propuesto por Cabrera et al. (2005). La investigación de estos autores mostró que el 50 % de los estudiantes en una institución de educación superior en Las Villas, Cuba, tenían un desconocimiento ambiental.

Esta situación refleja que el problema de la EA es uno que trasciende entre diferentes países. Este estudio, realizado en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico, se encontró que el 46 % de los estudiantes entrevistados describieron su experiencia ambiental como pobre. El estudio de Cabrera et al. (2005) reflejó un 50 % de desconocimiento ambiental entre estudiantes de educación superior. Sin embargo, Cabrera et al. (2005) demostraron que fue necesario impartir un curso de EA en la institución de educación superior, y, además, adiestrar y formar a los empleados en temas ambientales. Conocer las experiencias educativas de la comunidad universitaria es indispensable para formar una EA que logre los objetivos propuestos de la institución.

Por una parte, según los hallazgos del instrumento, se encontró que los mayores tres porcentajes y frecuencias correspondieron a cada una de las tres áreas del instrumento, que fueron *estrategias de enseñanza y aprendizaje, participación y conocimiento*. La respuesta de mayor porcentaje de *muy buena* fue: *¿Cómo calificas tu interés por la educación ambiental?*, con un 51 %. Por tanto, se observó que la gran mayoría de los participantes tuvo un gran interés por la EA. Si a esto se le suma la puntuación de buena (41 %), se entiende que el 92 % tuvo un interés por la EA, lo cual hace pertinente la definición de la EA que estableció la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 1973), al determinar que aquella es un proceso que fomenta las aptitudes y actitudes necesarias, reconoce valores y aclara conceptos para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su ambiente.

Las siguientes tres experiencias de mayor porcentaje clasificadas como pobre por los participantes fueron en el

área de conocimiento. Estas fueron: *tu conocimiento en el proceso de la caza y pesca de especies*, con un 41 %; *tu conocimiento en conceptos de derecho ambiental*, con un 41 %; y *tu conocimiento en la contaminación lumínica*, con un 38 %. Por una parte, las primeras dos premisas con un 41 % fueron planteadas por Romero y Moncada (2007), los cuales diseñaron un modelo didáctico para la enseñanza de la EA en las universidades venezolanas. El modelo didáctico desarrolló un pensamiento en la importancia de la EA, y la consideraba como un proceso que iba desde la toma de conciencia hasta la acción en los estudiantes venezolanos.

Por otra parte, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), la contaminación lumínica es uno de los temas más importantes, dado que involucra uno de los pocos patrimonios que nos queda en el planeta. Además, es uno de los problemas que se tiende a confundir con la falta de conocimiento. Esto sucedió en el 2007 con el veto al Proyecto de Senado de Puerto Rico 528, el cual fue aprobado por la Asamblea Legislativa con el fin de crear un programa para el control y la prevención de la contaminación lumínica (Bonilla, 2007). El proyecto no fue aprobado debido a que se prestó a confusión la contaminación lumínica con la compra de productos *energy star* y sistemas de iluminación eficientes.

Las pobres experiencias que mostraron los participantes van acorde con el análisis de contenido que se realizó para explorar su reacción en cuanto a la EA. La primera categoría que surgió con mayor énfasis de parte de los participantes fue en la universidad que estudio no he tenido experiencias educativas sobre medioambiente o educación ambiental. Esta categoría agrupó 20 comentarios que expresaron la poca o ninguna experiencia ambiental en la institución de educación superior del área sur de Puerto Rico a la cual pertenecían los estudiantes.

Segunda pregunta de investigación

La segunda pregunta de investigación planteó comparar las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico y las distintas instituciones participantes del estudio. Como resultado del análisis descriptivo, se obtuvo que solo el 6% (4/63) de los participantes de las tres instituciones encuestadas exhibiera que la experiencia educativa en EA fue *muy buena*. Esto demostró el pobre desempeño que muestra la EA en las instituciones de educación superior del área

sur de Puerto Rico. Además, manifiesta lo opuesto a lo establecido por la Unesco (1977), que documenta que la EA es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, que hacen posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales.

El análisis inferencial de la comparación de las experiencias educativas en EA en las tres instituciones de educación superior señaló que no hubo diferencia significativa en las puntuaciones del instrumento. Los resultados de la prueba de Kruskal Wallis no fueron significativos, $(N = 63) = 1.351$, $p = .509$. Por tanto, no se rechazó la hipótesis nula que estableció que no existen diferencias significativas entre los estudiantes universitarios de las distintas instituciones del área sur de Puerto Rico respecto con las experiencias educativas que estos exhiben de EA a una significancia de 0.05. Esto lo que explica es que los participantes de las tres instituciones opinaron que sus experiencias educativas, en cuanto a la EA, fueron mayormente pobres (38 %). Con esto se afirma que se debe considerar el potencial de las universidades para desarrollar la EA y establecer una colaboración estrecha entre las distintas instituciones de educación superior (Unesco, 1977).

Tercera pregunta de investigación

La tercera pregunta de investigación estableció cómo se comparan las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico y los distintos departamentos académicos a los cuales estaban adscritos los participantes de la investigación. Para analizar esta comparación se sometieron las puntuaciones del instrumento *Experiencias educativas en educación ambiental* a una prueba de tres muestras o más no paramétrica (Kruskal Wallis). Los resultados de la prueba no fueron significativos, $(N = 63) = 3.720$, $p = .293$. Por tanto, no se rechazó la hipótesis nula a un nivel de significancia de 0.05, que estableció que las experiencias educativas de los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico en la EA son iguales en los departamentos académicos a los cuales pertenecen.

Estos resultados reflejaron que las experiencias educativas de los estudiantes en EA fueron similares en los colegios o departamentos a los cuales pertenecían al momento de la investigación. Solo cuatro participantes de los 63

encuestados (6 %) mostraron una experiencia muy buena en EA. Esto al analizar los porcentajes de las premisas por cada colegio o departamento a los cuales pertenecían los participantes al momento de la investigación. Aquí se observó que los estudiantes entendieron que sus experiencias en EA fueron pobres (38 %) o buenas (57 %). Autores como Hernández *et al.* (2006) y Cintrón (2010) han documentado que existe una necesidad de incorporar en las instituciones educativas programas de EA para fomentar la necesidad de una mayor conciencia de los derechos, problemas y soluciones con el medio ambiente.

Cuarta pregunta de investigación

La cuarta pregunta de investigación indicó cuál es el apoyo de los estudiantes a un curso de EA en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico. Del análisis descriptivo de los datos se obtuvo que el 94 % (59/63) de los participantes encuestados mostró el apoyo en diseñar un curso de EA en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico. Se realizó una prueba de Ji Cuadrado para comprobar si el apoyo a un curso de EA no difiere significativamente en los estudiantes. Los resultados de la prueba fueron significativos, $X^2 (N = 63) = 48.016$, $p = .000$. En general, los resultados indicaron que el apoyo a un curso de EA difirió significativamente en los estudiantes.

Además de Gómez, en Puerto Rico, el estudio de Petegem y Blicke (2007) sustentó la necesidad de apoyar un curso de EA. Por un lado, Petegem y Blicke (2007) determinaron en su estudio que es necesario implantar la EA en los estudiantes. Estos autores consideraron idóneo aumentar la EA interuniversitaria en la formación profesional de los estudiantes.

Estos resultados sugieren la necesidad de diseñar un curso de EA o de incorporar temas de esta materia en los cursos básicos de ciencias para los estudiantes de todos los colegios o departamentos. Es necesario que los estudiantes de educación superior del área sur de Puerto Rico sientan y perciban que las instituciones proveen experiencias educativas que creen un conocimiento y una conciencia por el ambiente. Estos resultados de apoyo a la EA son consonos con lo comprobado por Gómez (2010). Esta autora puertorriqueña documentó que es importante que se estudie la EA en las instituciones de Puerto Rico. Además, de integrar la EA en los currículos de las instituciones de Puerto Rico.

Quinta pregunta de investigación

La quinta pregunta mostró cómo los estudiantes de las distintas instituciones de educación superior expresaron su conocimiento con respecto a un ecosistema. Esta pregunta se realizó para demostrar si existía una discrepancia en los estudiantes que contestaron las diferentes premisas de conocimiento del instrumento y la de si el estudiante conocía de los ecosistemas. Al analizar el porcentaje y la frecuencia de los estudiantes en el área de conocimiento, se reflejó que un 81 % expresó que su conocimiento en Educación Ambiental *era bueno* (65 %) y *muy bueno* (16 %). No obstante, el 76 % expresó que conocía lo que es un ecosistema. Esto demostró una convergencia entre el conocimiento de EA y el de un ecosistema.

Para analizar la quinta pregunta de investigación mediante la inferencia se realizó una prueba de Ji Cuadrado para probar si el conocimiento de un ecosistema no difiere significativamente en los estudiantes. Los resultados de la prueba fueron significativos, $\chi^2 (N = 63) = 17.286, p = .000$. En general, los resultados indicaron que el conocimiento de un ecosistema difiere significativamente en los estudiantes a un nivel de significancia de 0.05. Esto se observó en el 76 % de los participantes encuestados que mostraron conocer los componentes de un ecosistema. Estos datos apoyan lo encontrado por Cizkova y Ctrnactova (2009), en donde se requería una preparación minuciosa y una comprensión del ecosistema para el desarrollo de la EA. Además, de adquirir nuevos métodos y formas de trabajo docente en las asignaturas de ciencias en todos los tipos de instituciones, para que los profesores lo utilicen eficientemente en la enseñanza de la EA.

Conclusiones

A la luz de los hallazgos de esta investigación, se desprenden las siguientes conclusiones.

1. En primer lugar, la EA que aparentan tener los participantes encuestados de las tres instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico fue catalogada como pobre, y debe incrementarse como bien lo establecen las agencias estatales e internacionales: Departamento de Recursos Naturales, Junta de Calidad Ambiental, Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico, Agencia de Protección Ambiental, Unión Internacional para la Conservación de

la Naturaleza y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

2. En segundo lugar, no existe un curso de EA en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico, como lo propusieron Escalona y Pérez (2006). Lo que estos autores demostraron, que la falta de conocimiento de EA creará más problemas ambientales en la Tierra.
3. Por último, se concluye que los estudiantes participantes del estudio apoyan la EA en las instituciones de educación superior del área sur de Puerto Rico y opinan que dicha educación es pobre y debe mejorar en la universidad. Esto coincide con lo expuesto por la Unesco (1977), quien hizo hincapié en que la EA debe actuar como enlace entre los procesos educativos y la vida real. El objetivo de la EA es comprender los distintos elementos que componen el ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos; adquirir actitudes y comportamientos necesarios que afronten los problemas ambientales actuales, y garantizar las necesidades de las generaciones futuras, siempre y cuando contribuyan a un desarrollo sostenible (Unesco, 1977).

Recomendaciones

1. De acuerdo con los resultados de los participantes del estudio, las universidades deben implantar estrategias participativas y cognitivas en el currículo con el fin de promover una óptima EA. El currículo de cualquier curso ambiental tiene que contener un enfoque que propicie conductas y experiencias en el alumno que contribuyan a enlazar su relación con el ambiente (Hernández et al., 2006 & Melendro *et al.*, 2009).
2. Desde el punto de vista del investigador, es recomendable que las instituciones de educación superior de Puerto Rico establezcan temas o un curso de EA para los estudiantes de los distintos colegios y departamentos, o sea, que no se limite solo a los de ciencias. Hoy día, países como Costa Rica han incorporado la EA en sus instituciones de educación superior. Costa Rica creó la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (Ciea) para incorporar dicha materia en el quehacer de las universidades costarricenses.

Incorporar un curso de EA es una aportación indudable al mejoramiento de la cultura científica en los estudiantes, dado que influye en la solución de problemas cotidianos que afectan la sociedad (Melendro *et al.*, 2009). Además, la EA reflejó un gran interés por los estudiantes encuestados, manifestando así su entusiasmo por el ambiente. Sin embargo, la importancia que presenta el asunto de la EA en un curso armoniza con los temas transversales de cualquier currículo de los distintos colegios o departamentos (Gómez, 2010).

3. En una futura investigación se debe estudiar por qué los participantes demuestran interés por la EA, pero no participan de actividades, seminarios, conferencias o talleres ofrecidos por la institución. Además, de estudiar la cantidad de actividades, seminarios, conferencias o talleres que ofrecen las instituciones, su promoción y a qué tipo de estudiantes están dirigidas.
4. Para un futuro se recomienda el estudio de las competencias en los docentes que ofrecen un curso de ciencia con temas de EA, además de su formación en la implementación de la EA.

Referencias

- Ary, D., Jacobs, L.Ch., & Razavich, A. (1998). *Introducción a la Investigación Pedagógica* (2^{da} edición). México: McGraw-Hill.
- Bonilla, F. (2007). Proyecto del Senado 528. Puerto Rico: Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- Cabrera, X., Herrera, Z., Contreras, A., Rosa, E., & Méndez, A. (2005). "¿Cómo evaluar el nivel en que se encuentra la educación ambiental en la comunidad universitaria?". *Revista Cubana de Química*, 17 (03), 1-13.
- Cintrón, F. (2010). "Articulating Social Change in Puerto Rico: Environmental Education as a model for youth sociopolitical development and community-led school reform". (Disertación doctoral) Disponible en ProQuest Dissertation and Thesis databases. (UMI No. 9781244642287).
- Cizkova, V., & Ctrnactova, H. (2009). Increasing the Effectiveness of Ecological Education Through Interactive Tasks. *Journal of Baltic Science Education*, 8 (2), 110-119.
- Escalona, J., & Pérez, M. (2006). "La educación ambiental en la universidad de los andes: un estudio desde la perspectiva de los estudiantes de educación". *Revista Educere*, 10 (34), 483-490.
- Goleman, D. (2009). *Inteligencia ecológica*. España: Editorial Kairós.
- Gómez, N. (2010). "Evaluación de libros de texto para el curso de ciencias ambientales del departamento de educación de Puerto Rico" (Disertación doctoral). Disponible en ProQuest Dissertation and Theses databases. (ISBN No. 3412638).
- Hernández, L., Carrillo, M., Charpentier, C., Brenes, O., García, J., Mata, A., Zúñiga, C., & Arnáez, E. (2006). "La dimensión ambiental en el currículo universitario: un proceso de cambio en la formación profesional". *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 6 (01), 1-23.
- McMillan, J.H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa* (5ta edición). México: Pearson Addison Wesley.
- Melendro, M., Novo, M., Murga, M.A., & Bautista, M.J. (2009). "Educación ambiental y universidad en la sociedad de la globalización". *Revista Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14 (44), 137-142.
- Petegem, P. V., & Blicek A. (2007). "Evaluating the Implementation Process of Environmental Education in Preservice Teacher Education: Two case studies". *The Journal of Environmental Education*, 38 (2), 47-54.
- Río 92 (1993). "Cumbre de la Tierra". Recuperado el 10 de diciembre de 2010, de [http://www.dse.go.cr/bKP%2021-01 2008/02ServiciosInfo/Legislación/PDF/Planificación/OCIC/CumbredelaTierra.pdf](http://www.dse.go.cr/bKP%2021-01%202008/02ServiciosInfo/Legislación/PDF/Planificación/OCIC/CumbredelaTierra.pdf).
- Romero, N., & Moncada, J. (2007). "Modelo didáctico para la enseñanza de la educación ambiental en la educación superior venezolana". *Revista de Pedagogía*, 28 (83), 443-476.
- Smith, S.N. (2007). "A reinvestigation of teacher's motivations toward and perceptions of residential environmental education: A case study of the New Jersey school of conservation". *The Journal of Environmental Education*, 38 (04), 34-42.
- Stern, M., Powell, R., & Ardoin, N. (2008). "What difference does it make? Assessing outcomes from participation in a residential environmental education program". *The Journal of Environmental Education*, 39 (04), 31-43.
- UICN. (1973). "The First Quarter Century of IUCN". Recuperado el 15 de marzo de 2012, de <http://www.iucn.org/about/union/commissions/cec/>.
- Unesco (1977). "Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental". Recuperado el 31 de enero de 2010, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>.

CONVOCATORIAS Y REQUISITOS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

REVISTA *ENTORNO* - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

ISSN versión impresa 2071-8748 y versión digitalizada 2218-3345

INDICACIÓN PARA AUTORES *ENTORNO*–PUBLICACIÓN
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR (UTEC)

Los trabajos deben ser enviados en formato de Word al Director Ejecutivo, Rafael Rodríguez Loucel, rloucel@utec.edu.sv y borantes@yahoo.es

CRITERIOS GENERALES PARA LA ACEPTACIÓN DE ARTÍCULOS

El comité editorial de *Entorno* invita a la comunidad educativa UTEC y público externo nacional e internacional, para que participen con sus aportes, como autores de artículos de la revista.

La opinión expresada por los autores son de su exclusiva responsabilidad.

La revista *Entorno*, se reserva todos los derechos legales de reproducción. Los artículos que reciben deben ser originales e inéditos, por lo que no deben haber sido publicados total o parcialmente en otras publicaciones en periodo previo a la publicación del mismo en esta revista. La presentación y publicación en fecha posterior será posible con previa autorización del Editor y del autor del artículo.

La recepción de los trabajos no implica obligación de publicarlo, ni compromiso con respecto a la fecha de su aparición.

ENVÍO DEL ARTÍCULO

Cada artículo debe contener:

- Título (en español e inglés)
- Nombre del autor con su filiación institucional y correo electrónico.
- Resumen del contenido (Máximo 120 palabras, en español e Inglés)
- Palabras clave (Mínimo 3 palabras y máximo 5, en español e Inglés)
- Desarrollo (Máximo 3 acápite)
- Método (Cuando es un artículo de investigación)
- Resultados (Cuando es un artículo de investigación)
- Conclusiones o Discusión.
- Referencias (Solo las citadas en el texto y ordenadas con formato APA –sangrado francés-).

Para tener presente:

Los artículos que se envíen a la Revista *Entorno* deben ser redactados según normas estandarizadas (APA), sexta edición.

Recomendaciones especiales para el autor

1. El artículo debe tener claridad, solidez y sustento bibliográfico suficiente.
2. Enviar adjunto o al final del artículo, un resumen de vida académica o científica del autor o autores (No más de un párrafo de 12 líneas como máximo)
3. En el caso de utilizar figuras (gráficos, fotografías e ilustraciones) éstas deberán ser originales y colocar solo “figura”, para obtener calidad al imprimir. Las tablas deberán construirse con el formato APA. si son tomados de algún texto o sitio web, debe colocarse una nota de su procedencia en todos los casos y enviar el archivo por separado, además si es tabla, se coloca al inicio y si es figura al pie de la misma.
4. Ni la Utec, ni el comité editorial se comprometen con los juicios emitidos por los autores de los artículos. Cada escritor asume la responsabilidad frente a sus puntos de vista y opiniones.

5. El comité editorial se reserva el derecho de revisar cada artículo, y remitirlo a árbitros, para garantizar su calidad y si es el caso, sugerir modificaciones. Igualmente puede rechazar aquellos que no se ajusten a las condiciones exigidas.
6. El texto deberá contener las referencias o citas conforme a las normas APA. Las referencias se incluirán al final del trabajo, ordenándola alfabéticamente por autor y si fuere documento oficial por el nombre de la institución o Ley.

IDIOMA

La revista publica material fundamentalmente en español con los respectivos resúmenes y palabras clave en español e inglés.

DERECHOS DE REPRODUCCIÓN

Cada artículo se acompañará de una carta del autor principal especificando que los materiales son inéditos y que no se presentarán a ningún otro medio antes de conocer la decisión de la revista. Adjuntar una declaración firmada indicando que tipo de derechos de autor presenta su artículo, recordando que la universidad sugiere utilizar el tipo libre acceso; sin olvidar mencionar la fuente. Los derechos de reproducción son propiedad exclusiva de la revista Entorno.

EXTENSIÓN Y PRESENTACIÓN

El artículo completo no excederá de 9 a 15 cuartillas, escritas a espacio y medio, con sangría de 5 espacios, sin espacios adicionales entre párrafos y entre títulos, en letra tipo "Times New Roman" y de tamaño 10; con márgenes derecho, izquierdo, superior e inferior de 3 centímetros.

TÍTULO Y AUTORES

Se recomienda pensar en títulos que tengan plena relación con el tema, limitándose máximo a 15 palabras. El contenido debe describirse en forma específica, clara y concisa, evitar los títulos demasiado generales. Debajo del título se anotará el nombre y apellido de cada autor. En nota al pie de página se indicará la institución de procedencia, títulos académicos y cargo actual. Se aclara que al resultar dicho artículo seleccionado para ser publicado, los datos solicitados aparecerán relacionados al final de la revista con el título de "colaboradores".

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Cada artículo se acompañará del resumen en el idioma en que esté escrito, además del resumen en español y uno en Inglés, no superior a 120 palabras; para el caso de artículos derivados de investigación, el resumen debe indicar claramente: 1. Objetivos de estudio; 2. Lugar y fecha de realización. 3. Método. 4. Resultados principales con interpretación estadística y 5. Discusión o conclusiones. Para artículos diferentes a investigación, el resumen debe contener información relacionada con los objetivos, la metodología en la cual se apoya, síntesis de la tesis principal, la interpretación académica, los resultados y las conclusiones. No incluirá ninguna información o conclusión que no aparezca en el texto. El resumen deberá permitir a los lectores conocer el contenido del artículo y decidir si les interesa leer el texto completo. De hecho, es la única parte del artículo que se incluye, además del título, en los sistemas de difusión de información bibliográfica.

CUERPO DEL ARTÍCULO

Los trabajos que exponen investigaciones o estudios por lo general, se dividen en los siguientes apartados, correspondientes al llamado formato IMRYD: introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. Los trabajos de actualización, reflexión y revisión bibliográfica suelen requerir otros títulos y subtítulos acordes con el contenido.

REFERENCIAS. Deberá reflejar la fuente completa (autores, año, título, edición, editorial, país, etc.) Se recomienda utilizar fuentes con ISSN e ISBN. Se sugiere consultar las normas APA 6ª. Edición, para la cita de monografías, revistas, documentos, entre otros.



Universidad Tecnológica de El Salvador
Calle Arce No. 1020, San Salvador • www.utec.edu.sv