

entorno

REVISTA CUATRIMESTRAL • NÚMERO 59 • AGOSTO 2015 • ISSN:2218-3345

Angela Vidal-Rodríguez: “Nos tiene muy impresionados el tipo de investigación que hace la Utec”

Desarrollo urbano sostenible a partir de un modelo de reactivación para cascos urbanos

Factores psicosociales de riesgo asociados a la conducta violenta en jóvenes salvadoreños

Estudio de buenas prácticas en Clínica de Psicología. Caso Utec

Incidencia de las variables sociodemográficas en los patrones de consumo del tabaco en estudiantes universitarios

El lugar en donde abundan los venados. Historia, narraciones y memorias locales del municipio de Comasagua, El Salvador

Imaginario colectivo, movimientos juveniles y cultura ciudadana juvenil en El Salvador: análisis de percepción de derechos

Análisis del tratamiento y nivel de contaminantes por lámparas fluorescentes en El Salvador

Modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico

Los costos sociales de la contaminación hídrica en la microcuenca del río Las Cañas

Estudio de la adquisición de la competencia para la elaboración de textos jurídicos

Religiosidad y espiritualidad del municipio de Santiago Nonualco



**Universidad Tecnológica
de El Salvador**

www.utec.edu.sv

entorno

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR - NÚMERO 59 - AGOSTO 2015 - ISSN: 2218-3345

DIRECTOR GENERAL

Nelson Zárate
Rector Universidad Tecnológica de El Salvador

DIRECTOR EJECUTIVO

Rafael Rodríguez Loucel
rloucel@utec.edu.sv

COMITÉ EDITORIAL

Lorena Duque de Rodríguez
Vicerrectora de Gestión Institucional de la Utec

Noris Isabel López Guevara
Vicerrectora de Investigación de la Utec

José Modesto Ventura
Vicerrector Académico de la Utec

Ramón Rivas
Secretario de Cultura de la Presidencia

Edith Vaquerano de Portillo
Directora de Comunicación Institucional de la Utec

Blanca Ruth Orantes
Directora de Investigaciones de la Utec

Max Valladares
Director de Planificación de la Utec

Julio Martínez
Director de la Escuela de Antropología de la Utec

Ricardo Gutiérrez
Investigador de la Utec

Inés Ramírez de Clará
Jefa de Publicaciones de la Utec

AGRADECIMIENTO A

Dr. Roque Moreno
Universidad de Alicante, España

Dra. Chantal Biencinto
Universidad Complutense de Madrid, España

Ms. Camila Calles
Universidad Tecnológica de El Salvador

Ms. Saúl Campos Morán
Universidad Tecnológica de El Salvador

5

Editorial

6

Angela Vidal-Rodríguez: “Nos tiene muy impresionados el tipo de investigación que hace la Utec”

Inés Ramírez de Clará

9

Desarrollo urbano sostenible a partir de un modelo de reactivación para cascos urbanos

Coralía Rosalía Muñoz-Márquez

35

Factores psicosociales de riesgo asociados a la conducta violenta en jóvenes salvadoreños

José Ricardo Gutiérrez-Quintanilla

María Elizabet Campos-Tomasino

Cecilia Beatriz Portillo-García

49

Estudio de buenas prácticas en Clínica de Psicología. Caso Utec

Edgardo R. Chacón

Sandra R. de Hasbún

Claudia Membreño

69

Incidencia de las variables sociodemográficas en los patrones de consumo del tabaco en estudiantes universitarios

Ana Sandra Aguilar de Mendoza

77

El lugar en donde abundan los venados. Historia, narraciones y memorias locales del municipio de Comasagua, El Salvador

José Heriberto Erquicia-Cruz

Martha Marielba Herrera

86

Imaginario colectivo, movimientos juveniles y cultura ciudadana juvenil en El Salvador: análisis de percepción de derechos

Saúl Campos-Morán

Paola María Navarrete

Carlos Felipe Osegueda

JEFA DE PUBLICACIONES

Inés Ramírez de Clará
ines.ramirez@utec.edu.sv

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Evelyn Reyes de Osorio

REVISIÓN

Noel Castro

TRADUCCIÓN

Carolina Pinto

IMPRESIÓN

Techoimpresos, S.A. de C.V.
19.ª Av. Norte, 125,
San Salvador, El Salvador.
Tel.: 2275-8861
Correo: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

97

Análisis del tratamiento y nivel de contaminantes por lámparas fluorescentes en El Salvador

José Remberto Miranda-Mejía
Samuel Martínez-Gómez
John Figerald Kenedy Hernández-Miranda

111

Modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico

Edwin Alberto Callejas
Carlos Antonio Aguirre
Jorge Armando Aparicio

123

Los costos sociales de la contaminación hídrica en la microcuenca del río Las Cañas

José Ricardo Calles-Hernández

142

Estudio de la adquisición de la competencia para la elaboración de textos jurídicos

Erasmus Oswaldo Ayala-Perdomo

151

Religiosidad y espiritualidad del municipio de Santiago Nonualco

Carlos Osegueda

**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 consecuente con su filosofía y legado cultural.”

EDITORIAL

EDITORIAL

El número 59 de *entorno*, revista de investigaciones que la Universidad Tecnológica de El Salvador publica, se destaca entre las ediciones precedentes, dado que se presentan algunos artículos elaborados por investigadores y docentes investigadores a partir de la investigación institucional, de cátedra o formativa e investigaciones realizadas en la práctica de investigación de la Maestría en Docencia e Investigación Educativa, como muestra del trabajo que se realiza para consolidar una cultura investigativa que potencie la producción científica. En todos los trabajos que presentan reconocidos investigadores en sus áreas de conocimiento se ha seguido el procedimiento habitual de selección de artículos por el sistema de pares ciegos.

Los doce artículos que tenemos el placer de presentar corresponden a las líneas de investigación contenidas en nuestra agenda, que es coordinada por dicha Vicerrectoría, y que cuenta con una política que apoya el proceso de investigación como tal, la asistencia a congresos científicos, la presentación a grupos de interés; la publicación en diferentes formatos: informes técnicos, libros, artículos, documentales, entre otros. Es decir, la transferencia del conocimiento científico a la comunidad académica en particular y a la sociedad en general. No hay una prelación especial en la aparición de los temas; el orden de su publicación es según se han recibido ya revisados.

Entre otros, se han tratado los siguientes tópicos: “Desarrollo urbano sostenible a partir de un modelo de reactivación para cascos urbanos”, “Incidencia de las variables sociodemográficas en los patrones de consumo del tabaco en estudiantes universitarios”, “‘El lugar en donde abundan los venados’. Historia, narraciones y memorias locales del municipio de Comasagua, El Salvador” y “Análisis del tratamiento y nivel de contaminantes por lámparas fluorescentes en El Salvador”. Sirvan estos para despertar el interés del estimado lector y para que, al leer los hallazgos de todas las investigaciones, amplíe sus conocimientos y reflexione en el valor de su aplicación en la realidad.

Manifestamos nuestro agradecimiento a los destacados profesionales que nos han honrado con la confianza de que sea *entorno* el medio para dar a conocer los resultados de sus investigaciones, y a todos los grupos que participaron en su ejecución; también a la jefa de Publicaciones, de la Dirección de Comunicación Institucional, Inés Ramírez de Clará, quien pone mucho empeño para alcanzar la calidad editorial; a nuestros revisores, muchos de ellos anónimos; y a Carolina Pinto, por revisar los *abstract*. Y como siempre, esperamos seguir contando con el interés y apoyo de los colaboradores para realizar esta edición, por eso los invitamos a que continúen enviando sus contribuciones para futuros números.

ENTREVISTA

Angela Vidal-Rodríguez¹: “Nos tiene muy impresionados el tipo de investigación que hace la Utec”

“We are highly impressed by the type of investigation Utec conducts”

Inés Ramírez de Clará
Jefa de Publicaciones de la Utec
ines.ramirez@utec.edu.sv

Una comitiva integrada por diez estudiantes y dos docentes de Northeastern Illinois University, visitaron El Salvador por dos semanas para un intercambio cultural y educativo junto a 20 alumnos y docentes de diferentes centros de educación superior, entre ellos, la Universidad Tecnológica de El Salvador (Utec). Angela Vidal-Rodríguez, directora del McNair Scholars Program de la misma universidad, concedió una entrevista a revista *entorno* para conversar sobre esta visita.

A group of ten students and two faculty members from Northeastern Illinois University visited El Salvador for two weeks as part of a cultural and educational exchange program; 20 students and faculty members from four higher education institutions from the country — including Universidad Tecnológica de El Salvador (Utec) — accompanied them. Angela Vidal-Rodríguez, Director of the McNair Scholars Program at Northeastern gave an interview to *entorno* magazine in order to talk about this visit.

Este intercambio fue gracias a la iniciativa “La fuerza de los 100 mil en las Américas”, promovida en 2011 por el presidente estadounidense Barack Obama y el programa Education USA en El Salvador, que es la oficina del departamento de Estado de los Estados Unidos encargada de promover los estudios en las universidades del país y el intercambio con universidades de Latinoamérica. En esta visita también participaron la Universidad Católica de El Salvador (Unicaes), el Instituto Especializado de Nivel Superior Centro Cultural Salvadoreño Americano y la Escuela Especializada en Ingeniería Itca- Fepade.

El intercambio de estudiantes tiene varios componentes; uno de los cuales es fortalecer las capacidades de investigación de los que visitan El Salvador y a la vez las de movilidad entre las instituciones participantes, resultando en algo muy bueno para los estudiantes. Juan Carlos Arango, estudiante de Trabajo Social de la NEIU, opina que esta visita le ayudará en su carrera, pues aplicará los conocimientos adquiridos en investigación. También David Galdámez, estudiante de la licenciatura en Antropología de la Utec, manifiesta que es muy probable que de este intercambio se den investigaciones en conjunto con estudiantes de la universidad norteamericana, puesto

¹ Licenciada en Economía por la Universidad Anáhuac, Ciudad de México, México. Posee una maestría en Administración de Empresas en la Universidad Northeastern Illinois y es candidata a doctora en la Universidad de Michigan, Estados Unidos. Actualmente trabaja en la Universidad de Illinois como directora y profesora del McNair Scholars Program. Tiene más de 10 años de experiencia como asesora académica de estudiantes, sirviendo en varios programas dedicados a promover las oportunidades educativas y la investigación.

que tienen intereses comunes y desean compartir sus experiencias.

“Los estudiantes que nos visitan buscan acceder a programas de postgrado; y la actividad con la que están vinculados con su maestra (Ángela Vidal Rodríguez) es la investigación”, manifiesta la vicerrectora de Investigación de la Utec, Noris Isabel López Guevara. La profesora Vidal compartió, entre otras cosas, que está muy agradecida con El Salvador por abrirle las puertas y así permitir un acercamiento entre culturas, que considera muy necesario para eliminar prejuicios.

¿En qué consiste la iniciativa “La Fuerza de los 100 mil en las Américas”?

Es un proyecto impulsado por el presidente Barack Obama para estimular el intercambio académico entre estudiantes de Estados Unidos y Latinoamérica. El objetivo del proyecto es enviar 100 mil estudiantes de Estados Unidos hacia todos los países de Latinoamérica, y viceversa, para fortalecer el intercambio educativo.

Cuéntenos un poco acerca de los estudiantes que nos visitan en este intercambio.

Traje diez estudiantes, los cuales pertenecen a un programa federal que se llama McNair Scholars Program, que está diseñado para apoyar a los estudiantes de carreras para que continúen sus estudios, ya sea en postgrados o en doctorados. Estos estudiantes pertenecen a grupos no representados en educación superior en Estados Unidos, que son afroamericanos, indígenas de la región, estudiantes de bajos ingresos económicos; y son los primeros, de su familia, en obtener una carrera universitaria. Ellos tienen que hacer un proyecto de investigación, conmigo, para fortalecer el currículo; y yo les explico cada uno de los componentes, para que ellos apliquen a maestrías o doctorados en las universidades. Entre los estudiantes que nos acompañan hay sociólogos, trabajadores sociales, una bióloga, es decir, de diferentes carreras.

¿En qué consisten los proyectos de investigación de los estudiantes?

Primero, ellos deciden qué les gustaría estudiar, luego preparan su tema de investigación. Por ejemplo, la bióloga está trabajando una investigación sobre receptores en el cerebro; otro está estudiando cómo las instituciones de educación superior tratan a los afroamericanos y cómo los afecta en su desarrollo educacional. Son diferentes proyectos, y lo mejor es que responden a la curiosidad del estudiante.

Al finalizar esta investigación, ¿ellos automáticamente aplican a una maestría, postgrado o doctorado?

No. En Estados Unidos no todos los estudiantes necesitan hacer investigación para graduarse, es decir, que al hacer estas investigaciones los pone como candidatos fuertes para aplicar a maestrías y doctorados porque ya tienen la experiencia en investigación, que es lo que se les enseña en los postgrados, maestrías y doctorados. Sin embargo, esto no les asegura la entrada. Es un proceso de aplicación; el programa les ayuda, pero lo demás está fuera de nuestro control.

¿Cómo nació la idea de viajar a El Salvador?

El director de la oficina de Estudiantes Internacionales de Northeastern Illinois University —el Dr. Larry Berlín— él ha sido una fuerza muy grande para incentivar el intercambio cultural y académico entre los estudiantes. Él trabajó durante tres años con la embajada norteamericana en El Salvador y con los representantes de las distintas universidades que son hoy parte de este proyecto. Estos tres años fueron solamente para establecer relaciones y saber en qué podía cooperar, por eso es que este intercambio se logró de esa manera. Ha sido un trabajo de varios años que él (Larry Berlín) ha realizado, no solo con El Salvador, sino con varios países del mundo. Solo a nueve universidades, de cuatro mil en Estados Unidos, se les otorga esta oportunidad.

¿Cómo tomaron la noticia los estudiantes al saber que viajarían a El Salvador?

Se emocionaron mucho. Querían saber si se tenía que pagar algo, pues algunos son de tan bajos ingresos que no nos pudieron acompañar, porque no pudieron conseguir los fondos para el pasaporte. Pero los que lograron venir están emocionados y agradecidos de que esta oportunidad se les haya dado a ellos.

¿Por qué se seleccionó a los tres centros de estudio que participan en este intercambio?

Como el trabajo del Dr. Berlín duró tres años, en este tiempo estas universidades visitaron Northeastern Illinois University, es decir, que ya el doctor tenía contacto con ellos, conocía de su trabajo. A ellos, cuando visitaron la universidad, les gustó mucho porque nosotros atendemos a muchos latinos, a muchos afroamericanos, jóvenes de bajos recursos. Coincidimos en el tipo de estudiantes a los que servimos, además, las escogimos porque son variadas; una es técnica,

otra es privada, la otra es del Estado. Entonces, esto nos daba una fotografía del distinto tipo de universidades que tiene El Salvador.

¿Qué impresión ha tenido en esta visita a la Utec?

La Utec nos ha impresionado muchísimo. Como mi programa es de investigación, nos han contado su programa de investigación y de la manera en que promueven la investigación en la universidad; que es una manera muy completa, desde el estudiante hasta tener un centro de investigación que trabaja con comunidades y organizaciones nacionales e internacionales. Nos tiene muy impresionados el tipo de investigación que hace la Utec, que siempre tiene un componente de proyección social; y eso no es tan común en Estados Unidos. A los estudiantes eso les ha impresionado mucho, y tratarán de hacer eso allá. Además nos ha impresionado que los estudiantes de la Utec hablan muy bien el inglés; están bien preparados en un segundo lenguaje.

Desarrollo urbano sostenible a partir de un modelo de reactivación para cascos urbanos

Urban sustainable development based on the recovery model of urban areas

Coralia Rosalía Muñoz-Márquez¹

Investigadora asociada de la Universidad Tecnológica de El Salvador
cmdeco106@hotmail.com

Recibido: 29/04/2015 - Aceptado: 19/06/2015

Resumen

Las ciudades se conciben como proveedoras de las condiciones de vida para sus habitantes, y deben enfocarse a ofrecerles espacios cada vez más eficientes en los que las personas puedan realizar sus actividades. Hoy en día, el desarrollo urbano de las ciudades debe orientarse a proveer los espacios y recursos para que sus habitantes puedan alcanzar la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Sin embargo, las ciudades de municipios en el interior de El Salvador carecen de condiciones que permitan dicha sostenibilidad. Específicamente, los cascos urbanos o centros históricos de estas urbes suelen observarse abandonados, deteriorados o austeros, lo cual no permite aprovechar el potencial comercial o turístico que pueden ofrecer y genera condiciones de insalubridad e inseguridad que van en detrimento del bienestar de la población.

Abstract

Cities have been conceived as the suppliers of life for their inhabitants. They should focus on offering more efficient spaces where people can perform their activities. Nowadays, the urban development of cities must be directed to providing such spaces and the resources needed in order for their inhabitants to reach environmental, social and economic sustainability.

However, those cities within El Salvador's municipalities lack the necessary conditions to allow for such sustainability. To be more specific, the urban and historical areas are usually abandoned, deteriorated or austere. This situation does not allow them to take advantage of the touristic or commercial potential they may offer and it generates insecurity and insalubrity, which is detrimental to the welfare of the population.

Urban renovation, by itself, does not generate sustainable development, but it does constitute a scenario which

¹ Arquitecta, con Maestría en Administración de Empresas, investigadora asociada de la Universidad Tecnológica de El Salvador, con experiencia en investigación en cuanto a construcción, seguridad y salud ocupacional. Correo electrónico cmdeco106@hotmail.com

La renovación urbana, por sí sola, no genera el desarrollo sostenible, pero sí constituye el escenario que provee los recursos espaciales necesarios para que este ocurra, contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos. Acciones puntuales para mejorar los cascos urbanos pueden ser el punto de partida para marcar la pauta de proyectos posteriores que alcancen otras zonas, brindando mejores condiciones de vida que sean sostenibles en el tiempo.

Palabras clave

Desarrollo sostenible, desarrollo urbano sostenible, casco urbano, accesibilidad, inclusión, urbanismo verde, generación de actividad económica.

provides the necessary spatial resources for this to take place, thus contributing to the improvement of the lifestyle of its citizens. Specific actions to improve urban areas can be the starting point to guide further projects that reach other areas which would offer better sustainable life conditions in time.

Keywords

Sustainable development, urban sustainable development, urban areas, accessibility, inclusion, green urbanism, economic growth generation

El desarrollo urbano sostenible

Las ciudades constituyen el hábitat principal del hombre, y como tales deben proveerle lo necesario para un desarrollo integral, constituyéndose como espacios vitales que satisfagan a sus pobladores en los ámbitos económico, social y cultural, entre otros. Si bien, dicho desarrollo depende de diferentes factores y agentes, el esquema urbano es el escenario y el punto de partida para la realización de actividades encaminadas a lograrlo. El ámbito físico espacial impacta la manera en que progresa el ser humano (Corsini, 2007).

Sin embargo, las condiciones que enfrenta la humanidad en el presente siglo requieren que estos hábitats se enfoquen hacia un desarrollo urbano sostenible, el cual se caracteriza por permitir condiciones como la inclusión y la accesibilidad a todos sus habitantes, además de que propicia el crecimiento económico y social de los pobladores con el uso óptimo de los recursos, y lo hace buscando la mayor armonía posible con el medio ambiente.

La inclusión es aquella condición que permite una vivencia de calidad a personas de diferentes grupos de edades, estratos económicos y condiciones físicas, cobrando relevancia la disposición de facilidades para personas con capacidades especiales. Una ciudad incluyente brinda

espacios para la realización de diferentes actividades, como las sociales, religiosas, culturales, así como para niños, jóvenes, adultos mayores, familias, entre otros.

La accesibilidad se caracteriza por el manejo de los espacios públicos donde el peatón se desplaza con libertad, las barreras físicas son mínimas gracias a áreas abiertas o a su continuidad; tampoco hay barreras sociales como la inseguridad y el deterioro, aunque estas dependen también de factores ajenos al ámbito físico espacial (Corsini, 2007).

En cuanto a la sostenibilidad económica, las urbes se orientan a convertirse en sus propias proveedoras de sustento, siempre y cuando esto no sea en detrimento de sus recursos o las condiciones de vida de sus habitantes. Estos desarrollan sus proyectos de vida, sin que necesariamente deban depender de otras ciudades o regiones (Quiroa Laos, 2010).

Finalmente, la construcción de ciudades impacta profundamente los recursos naturales: se elimina la vegetación, se modifica el terreno, se obstruye la infiltración de agua por pavimentos y edificios, se destruyen los hábitats de diferentes especies, además de que se acumulan desechos y se contaminan afluentes de agua (Bazant, 2003). Por ese motivo, se hace necesaria la aplicación del llamado *urbanismo verde*, el cual contempla

el aprovechamiento óptimo de las condiciones climáticas, el uso prioritario de energías renovables o tecnologías ambientalmente amigables, la disposición adecuada de desperdicios, la conservación y protección de los recursos hídricos y, además, la consideración de sistemas de transporte que reduzcan la contaminación ambiental (Honles, 2014).

El desarrollo urbano sostenible, entonces, resulta de la aplicación de estas características a los componentes del diseño urbano, con el propósito de consolidar un plan integral que involucre a diferentes sectores; responda a los diferentes requerimientos de la población; haga un uso razonable de los recursos y explote el potencial de desarrollo de las ciudades.

Los cascos urbanos como punto de partida

La investigación realizada se ha enfocado en iniciar el proceso de desarrollo urbano sostenible a partir del casco urbano de la ciudad. Este espacio es la zona céntrica o el núcleo en torno al cual se ha desarrollado aquella. Regularmente, el casco está constituido por edificios o espacios antiguos: la plaza, la calle principal, la iglesia, el edificio municipal, comercios y casas prominentes. También se le denomina *centro histórico* (Garayo, 2012).

Los cascos urbanos, por consiguiente, constituyen las áreas más antiguas de la ciudad y, a medida que esta crece, van quedándose en el abandono, presentando características como las siguientes:

- Deterioro de la infraestructura y del patrimonio arquitectónico existente.
- Desorden en los espacios públicos, frecuentemente ocasionado por la invasión de comercios informales e indigentes.
- Dicho desorden trae consigo insalubridad por la inexistencia de desagües y la acumulación de basura y suciedad.
- Del mismo modo, el desorden es propicio para la delincuencia y por eso los espacios se vuelven inseguros.
- Esto provoca un desarrollo limitado, disminuyen las posibilidades de crecimiento de negocios comerciales

y otras actividades compatibles con el uso de suelo de los cascos.

- Al no haber posibilidades de crecimiento formal, los espacios quedan en abandono, con lo cual se cierra el círculo porque aquel permite que exista más deterioro y más desorden.

El objetivo general del estudio ha sido establecer un modelo de desarrollo urbano por medio del cual los espacios de los cascos urbanos o centros históricos de diferentes ciudades en El Salvador puedan ser renovados, a fin de abrir oportunidades de desarrollo sostenible a diferentes sectores de las poblaciones locales.

Puede decirse que el punto de origen de la ciudad constituye el punto de partida para su renovación urbana orientada a la sostenibilidad. Y este enfoque no solo obedece al valor histórico que pueda tener, sino a los siguientes motivos:

- El patrón de crecimiento regular de las ciudades se orienta hacia las periferias, lo que provoca el abandono o el desorden en estos espacios. Se hace pertinente la atención de este tipo de espacios.
- Son espacios con vocación turística y comercial que pueden dar pie al desarrollo económico y social.
- Los centros históricos, sobre todo en ciudades en el interior del país, consolidan sus imágenes y sus paisajes urbanos generales.

Por lo tanto, realizar reformas y mejoras en los cascos urbanos puede dar inicio a un desarrollo urbano que en el largo plazo pueda enfocarse a la ciudad completa. Y del mismo modo, las reformas físico-espaciales que se realizaran en aquellos pueden dar lugar, en una forma más eficiente, al desarrollo sostenible de la ciudad en los ámbitos económico, social, cultural y ambiental.

Metodología

Para la generación del modelo se ha realizado una investigación empírica cualitativa dividida en dos etapas principales. Una etapa de investigación, en la cual se ha incluido la recopilación de criterios teóricos para el diseño urbano sostenible y la observación de modelos aplicados en ciudades de Latinoamérica y Europa, que ha dado como

resultado la generación del modelo. Y posteriormente, una etapa de aplicación de dicho modelo establecido en tres ciudades elegidas en El Salvador.

La herramienta utilizada para esta etapa fueron fichas de diagnóstico donde se evaluaron las condiciones de deterioro, desorden, inseguridad, insalubridad y abandono; el proceso se ha completado por medio de entrevistas a usuarios de los cascos urbanos, según un formato preestablecido.

Resultados

El modelo va más allá de una simple remodelación urbana, está concebido como una guía para planificar y ejecutar la reactivación del casco urbano. Aunque su producto será

el diseño de la renovación del casco, este es el punto de partida para el desarrollo urbano de toda la ciudad, y sus alcances pueden ir más allá del ámbito físico y espacial, impactando positivamente en lo económico, social, cultural y ambiental.

El proceso parte de un diagnóstico de necesidades y culmina con la elaboración de la propuesta, donde se han aplicado los recursos del modelo para las condiciones específicas de la ciudad. Se recomienda que una entidad gubernamental o municipal dirija las actividades de planificación y ejecución, conformando un grupo multidisciplinario que represente a los diferentes sectores de interés, y que pueda aportar valor tanto al desarrollo del modelo como al diseño urbano final (figura 1).

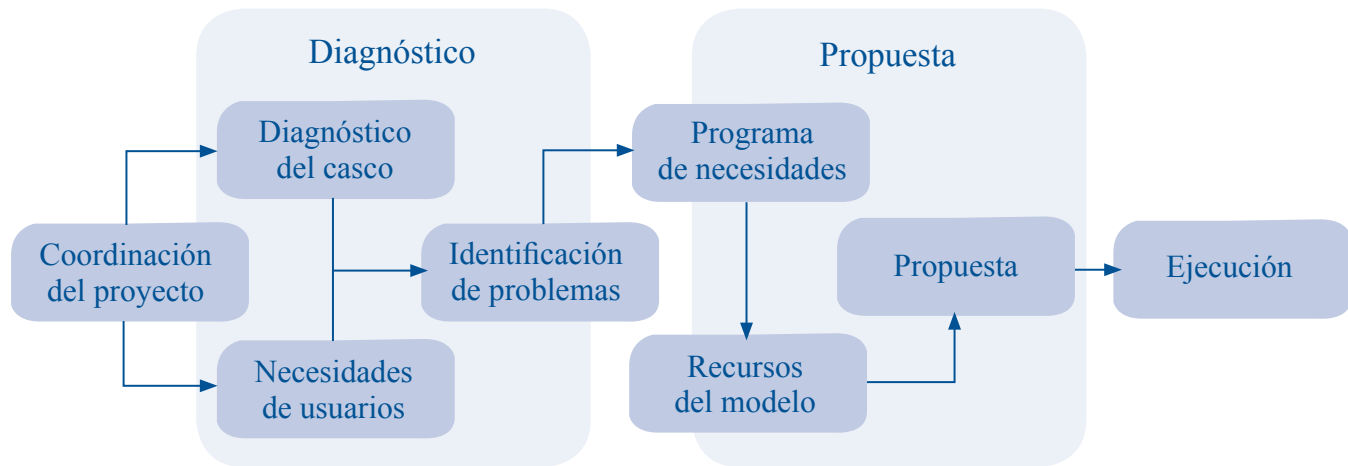


Figura 1.

Proceso de aplicación del modelo de reactivación y desarrollo de cascos urbanos. Fuente: Elaboración propia.

Para el diagnóstico del casco urbano se evalúan sus condiciones, según el deterioro, desorden, desarrollo limitado, abandono, insalubridad e inseguridad que


presente, utilizando la ficha de diagnóstico (figura 2). Del mismo modo, se sondean necesidades más específicas en las entrevistas a ciudadanos (figura 3).

		MODELO DE REACTIVACION Y DESARROLLO PARA CASCOS URBANOS	
Ficha de diagnóstico de casco urbano			
Ciudad:			
Municipio:		Departamento:	
Fecha de visita:		Hora:	
Condiciones físico-espaciales			
<i>Esquema de casco urbano</i>			
Clima		Población	
Entorno			
<i>Actividades económicas principales:</i>			
<i>Oportunidades o potencial identificado:</i>			

Inventario de infraestructura	Estado
<i>Edificios de valor histórico</i>	
<i>Otros</i>	
Vías de circulación	Estado
<i>Vehicular</i>	
<i>Peatonal</i>	
<i>Necesidades generales de la población</i>	
<i>Elementos culturales, identidad cultural</i>	
Problemas urbanos	
<i>Deterioro</i>	
<i>Desorden</i>	
<i>Inseguridad</i>	
<i>Insalubridad</i>	
<i>Desarrollo limitado</i>	
<i>Abandono</i>	

Figura 2.

Ficha de diagnóstico de casco urbano
Fuente: Elaboración propia.

		MODELO DE REACTIVACION Y DESARROLLO PARA CASCOS URBANOS	
Cuestionario a usuarios de casco urbano			
Ciudad:			
Municipio:		Departamento:	
Fecha de visita:		Hora:	
Datos del entrevistado			
Sexo	Rangos de edad		
Masculino <input type="checkbox"/>	Adolescente <input type="checkbox"/>	26-35 <input type="checkbox"/>	46-55 <input type="checkbox"/>
Femenino <input type="checkbox"/>	18-25 <input type="checkbox"/>	36-45 <input type="checkbox"/>	Adulto mayor <input type="checkbox"/>
Ocupación / Función en el casco urbano			
Comerciante <input type="checkbox"/>	Propietario <input type="checkbox"/>	Ciudadano <input type="checkbox"/>	Visitante <input type="checkbox"/>
Preguntas			
1. ¿Cómo evalúa el casco urbano / centro histórico de esta ciudad? Evalúe de 1 a 10			
Condiciones generales <input type="checkbox"/>	Orden <input type="checkbox"/>	Salubridad <input type="checkbox"/>	Seguridad <input type="checkbox"/>
Imagen apariencia <input type="checkbox"/>	Circulación peatonal <input type="checkbox"/>	Circulación vehicular <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>
2. Si evaluó algún aspecto por debajo de 6 puntos, favor comentar.			
3. ¿Cuál es la actividad económica más importante de la ciudad y en dónde se desarrolla?			
4. ¿Hay alguna actividad económica que podría desarrollarse con éxito en la ciudad y que no se ha hecho aún?			

5. ¿Por qué no se ha desarrollado dicha actividad?
6. ¿Han realizado cambios o mejoras en el casco urbano o centro histórico de la ciudad recientemente? Si la respuesta es sí, ¿Cuáles han sido esos cambios? ¿Cuándo se realizaron?
7. Si usted pudiera cambiar o mejorar algo en el casco urbano o centro histórico ¿qué haría? (dos o tres ideas).
8. ¿Qué podría hacerse para incentivar o desarrollar el comercio en su ciudad?
9. ¿Qué podría hacerse para incentivar o desarrollar el turismo en el centro histórico de su ciudad?
10. ¿Existen edificaciones antiguas en el centro histórico de su ciudad que deberían restaurarse? ¿Cuáles?
11. ¿Qué actividades para los jóvenes deberían desarrollarse en el centro histórico de su ciudad?
12. ¿Qué actividades para adultos mayores deberían desarrollarse en el centro histórico de su ciudad?
13. ¿Existen otros problemas de orden o circulación en el centro histórico que deberían atenderse? ¿Cuáles son?
14. Si usted tuviera que elegir algo para representar a su ciudad ¿qué sería? (Así como las pupusas de arroz; representan a Olocuilta o los cocos a Sonsonate)?

Figura 3.

Cuestionario a usuarios de casco urbano
Fuente: Elaboración propia.

El diagnóstico se completa por medio de información de referencia adicional, que puede incluir situación socioeconómica de la ciudad, indicadores de desarrollo, datos demográficos y otros similares que faciliten la toma de decisiones y que permitan, sobre todo, identificar los problemas específicos que debe resolver la ciudad en su casco histórico. Tales problemas constituyen la base del programa de necesidades y serán los que tendrán prioridad en ser atendidos en la ejecución del modelo.

Los recursos del modelo

Estos constituyen las opciones, recomendaciones o acciones específicas que se deben implantar, a partir de los criterios de desarrollo urbano sostenible siguientes:

- Accesibilidad e inclusión.
- Peatonalidad: prioridad a la circulación de personas.
- Continuidad y accesibilidad: integración de los espacios públicos por medio de niveles y texturas, además de dar facilidades a personas con capacidades especiales.
- Inclusión: disposición de espacios para necesidades de diferentes grupos sociales.
- Sostenibilidad económica: el modelo se orienta a convertir el casco urbano en un polo de atracción turística y comercial, brindando así ingresos económicos a la población.
- Comercio informal: reordenamiento de las ventas informales y su incorporación a mercados municipales.
- Mercados itinerantes: desarrollo de ventas eventuales organizadas por la municipalidad, donde pequeños y medianos comerciantes pueden ofrecer sus mercaderías y servicios sin tener que invertir en espacios permanentes.
- Comercio formal: acondicionamiento de las áreas públicas y promoción de incentivos municipales para fomentar la inversión privada en comercio formal.
- Desarrollo turístico: desarrollo del potencial turístico que pueda existir en el casco urbano, con el apoyo de programas gubernamentales, inversión privada, aprovechamiento del patrimonio cultural y de comercios formales.
- Armonía con el medio ambiente: un aspecto prioritario para todo proyecto de desarrollo sostenible.
- Impacto ambiental: evaluación del impacto del casco urbano en este aspecto y de la futura renovación.
- Energía renovable: consideración de tecnologías que produzcan ahorro energético.
- Manejo de basura y desperdicios: disposición de infraestructura, instalaciones y otros similares, considerando el reciclaje y optimización de los recursos.
- Recurso hídrico: balance entre las áreas que permiten la filtración de agua y los pavimentos.
- Transporte sustentable: consideración de transportes alternativos dentro del casco urbano o la ciudad en cuestión.
- Diseño urbano: la propuesta física espacial que genere el modelo.
- Imagen: elección de un concepto o estilo que unifique al casco urbano y, además, el diseño de un logotipo representativo que se relacione visualmente con dicho estilo.
- Clima: aprovechar los vientos dominantes, utilizar vegetación para mitigar los rayos solares y otras acciones que consideren el clima del lugar.
- Zonificación: considerar los usos de suelo del casco urbano, teniendo en cuenta que la mezcla de usos complementarios puede resultar provechosa. Por ejemplo, el uso residencial en el casco urbano contribuye a la seguridad del lugar, por la presencia de personas durante horas de la noche.
- Movilidad y circulaciones: ordenamiento de la circulación de personas y vehículos, procurando que no se afecten mutuamente.
- Equipamiento urbano: asegurarse de que el casco cuenta con todo lo necesario para las actividades de comercio y turismo que pretende desarrollar.
- Paisaje: optimización en cuanto al uso de los elementos del paisaje urbano que se observan desde el casco.
- Mobiliario urbano: diseño o adaptación de los accesorios de uso público (bancas, mesas, luminarias, y otros), para que conjuguen con la imagen elegida para el casco urbano.
- Señalética: nomenclatura de calles, señalización para la circulación de vehículos y peatones e información para el turista.
- Pavimentos y texturas: su uso para demarcar espacios y ambientes.
- Patrimonio arquitectónico: evaluación y posible restauración para aprovecharlo dentro de los atractivos turísticos.

- Iluminación: disposición de las luminarias y otras luces para darle realce al lugar.
- Actividades complementarias: adicional a la renovación física y espacial, el modelo propone actividades que deben ser desarrolladas por la municipalidad y otros agentes que intervengan en el proceso.
- Plan integral: desarrollo de estrategias de desarrollo económico, planes para el uso adecuado de recursos naturales y culturales, participación de productores y gremios locales en la actividad comercial.
- Regulación: establecimiento de reglamentos y ordenanzas necesarios para garantizar que los recursos del modelo funcionen y sean utilizados como fue concebido.
- Opciones de financiamiento: disposición de líneas de crédito accesibles a pequeñas y medianas empresas que puedan participar en la aplicación del modelo.

El modelo ha sido aplicado en forma teórica a tres ciudades de municipios de El Salvador, que fueron elegidas por

presentar diferentes características y condiciones, de manera que pudiera evaluarse la factibilidad del modelo. Este ha sido aplicado en su totalidad a cada ciudad elegida. Los elementos más importantes de las propuestas se presentan a continuación.

Salcoatitán, Sonsonate

Salcoatitán se encuentra en Sonsonate, al occidente del país; su desarrollo económico es escaso si se compara con otras ciudades cercanas como Juayúa o Apaneca, las cuales son destinos turísticos con relativa importancia. La carretera que conduce a estas ciudades atraviesa el casco urbano de Salcoatitán, eso representa una oportunidad pero también una dificultad que se debe superar. Por una parte, el flujo de turistas de dicha carretera puede ser atraído hacia el casco urbano, pero por otra las personas que permanecen en el parque municipal y sus alrededores deben atravesar esta carretera de tráfico pesado para llegar a la iglesia y a las áreas habilitadas para parqueo (figura 4).

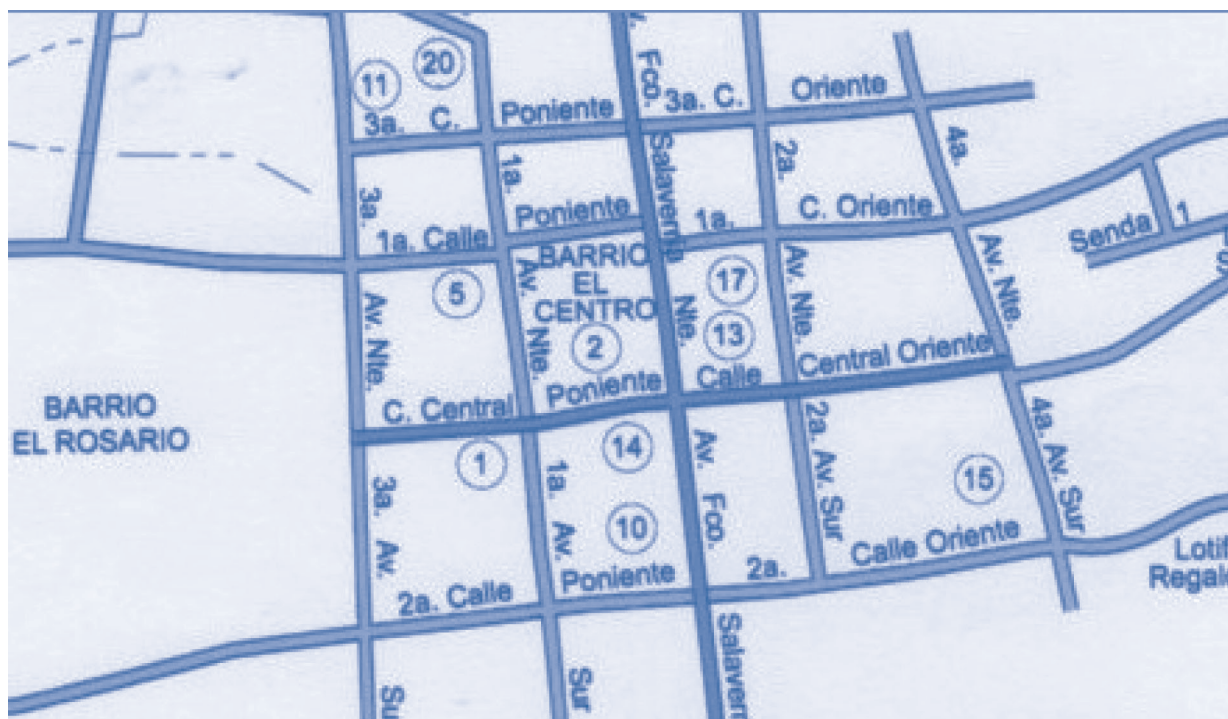


Figura 4.

Croquis de casco urbano de Salcoatitán

Fuente: Centro Nacional de Registros de El Salvador.

El parque posee mobiliario deteriorado y cierta mezcla de estilos en su diseño, pero está arborizado y constituye un espacio fresco y agradable que invita a permanecer en él. En una de las calles laterales se mantienen ventas de platillos típicos y artesanías, en instalaciones provisionales; carecen de desagües y servicios formales de energía eléctrica y agua potable. Al momento de realizar la investigación, el municipio había iniciado la construcción de la Plaza del Turismo. Según los ciudadanos entrevistados, esta edificación albergaría locales comerciales para darle un espacio adecuado a las actividades que se encuentran

en la calle, contribuyendo así con el desarrollo económico de la ciudad y el aprovechamiento del potencial turístico que posee.

El casco cuenta con dos lugares con potencial turístico. Uno de ellos es la iglesia San Miguel Arcángel, patrimonio arquitectónico de la época colonial, que resultó dañada en los terremotos de 2001, por lo que se construyó una réplica a uno de sus costados. El otro es el museo de la imprenta, una iniciativa privada de valor cultural (figura 5).



Figura 5.

Iglesia "San Miguel Arcángel" y el Museo de la Imprenta

Fotografías: Coralía Muñoz, Salcoatitán, Sonsonate, septiembre de 2014.

La imagen propuesta para la ciudad de Salcoatitán se basa en su toponimia, que proviene de la deidad de la mitología indígena Quetzalcoatl, representada como una serpiente emplumada. Dicho elemento se ha representado como un mosaico, debido a que esta es una decoración que se ha aplicado tanto en la iglesia como en otros lugares de

la ciudad, producto de una artista local. El elemento de Quetzalcoatl se ha utilizado para los diseños del mobiliario urbano y sería la línea arquitectónica que se ha de seguir en la remodelación del parque, donde, aunque se mantiene el esquema tradicional, se le ha añadido elementos curvos que asemejan a la serpiente mítica (figura 6).



Figura 6.

Logotipo representativo de Salcoatitán: mosaico de Quetzalcoatl

Fuente: Elaboración propia.

El modelo aplicado pretende convertir el casco urbano en un complejo con equipamiento comercial y turístico, con una propuesta de elementos recreativos que pueden atraer visitantes y generar así ingresos económicos para la población, promoviendo el crecimiento de pequeños y medianos empresarios y creando fuentes de empleo.

El diseño del casco incluye el desarrollo de un área peatonal en las calles en torno al parque, las cuales se han demarcado con texturas. Estas no pueden unificarse con la iglesia, pero su ambientación permitirían actividades comerciales que propicien la circulación de personas. Las líneas curvas emulan la imagen de Quetzalcoatl (figura 7).

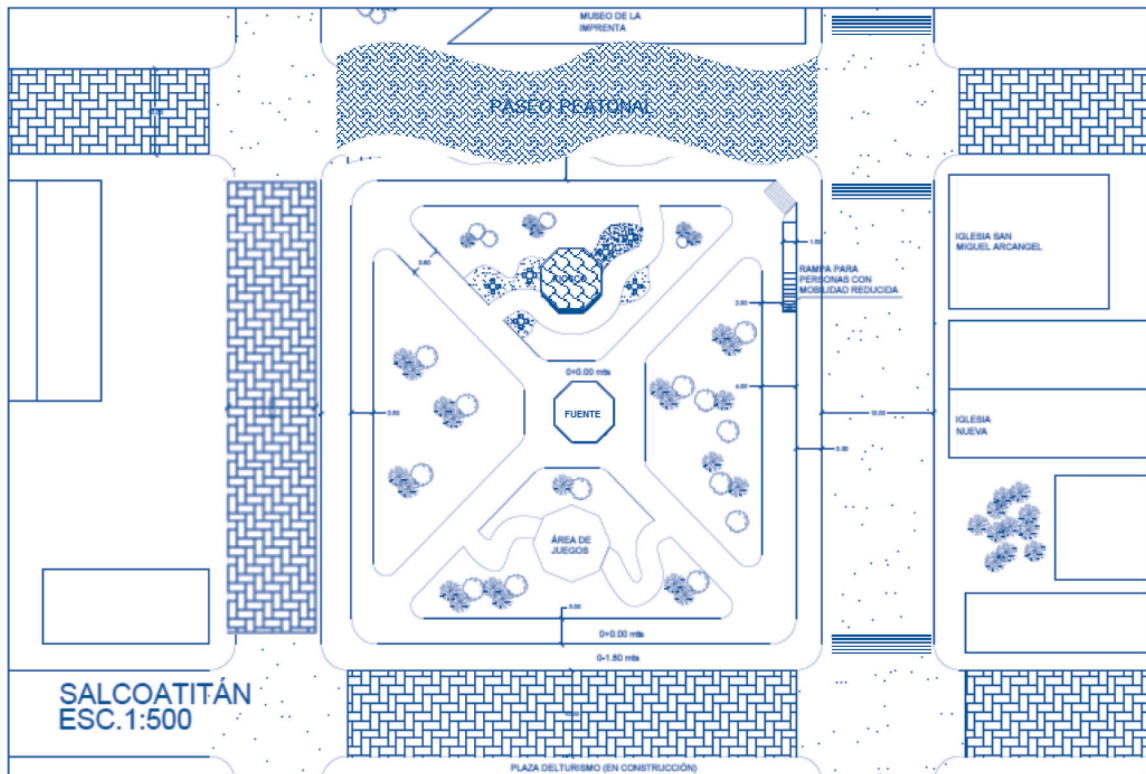


Figura 7.

Planta arquitectónica del casco urbano de Salcoatitán

Fuente: Elaboración propia.

Se recomienda la promoción turística del Museo de la Imprenta que, aunque no tiene una relación directa con la historia de la ciudad, constituye un lugar que aporta valor a la cultura general. Del mismo modo, debe considerarse la restauración de la iglesia colonial no solo por su valor histórico y patrimonial, sino porque puede convertirse en un destino turístico, contando con una administración adecuada.

Para el parque se han propuesto modificaciones que incluyen un quiosco, senderos curvos, áreas de juegos y de mesas; la forma irregular puede adaptarse a las áreas que no tienen vegetación y permiten disfrutar el ambiente bajo los árboles. El mobiliario del parque se ha diseñado utilizando formas curvas, según estilo elegido para la ciudad y se han incorporado detalles con el logotipo de Quetzalcoatl (figura 8).

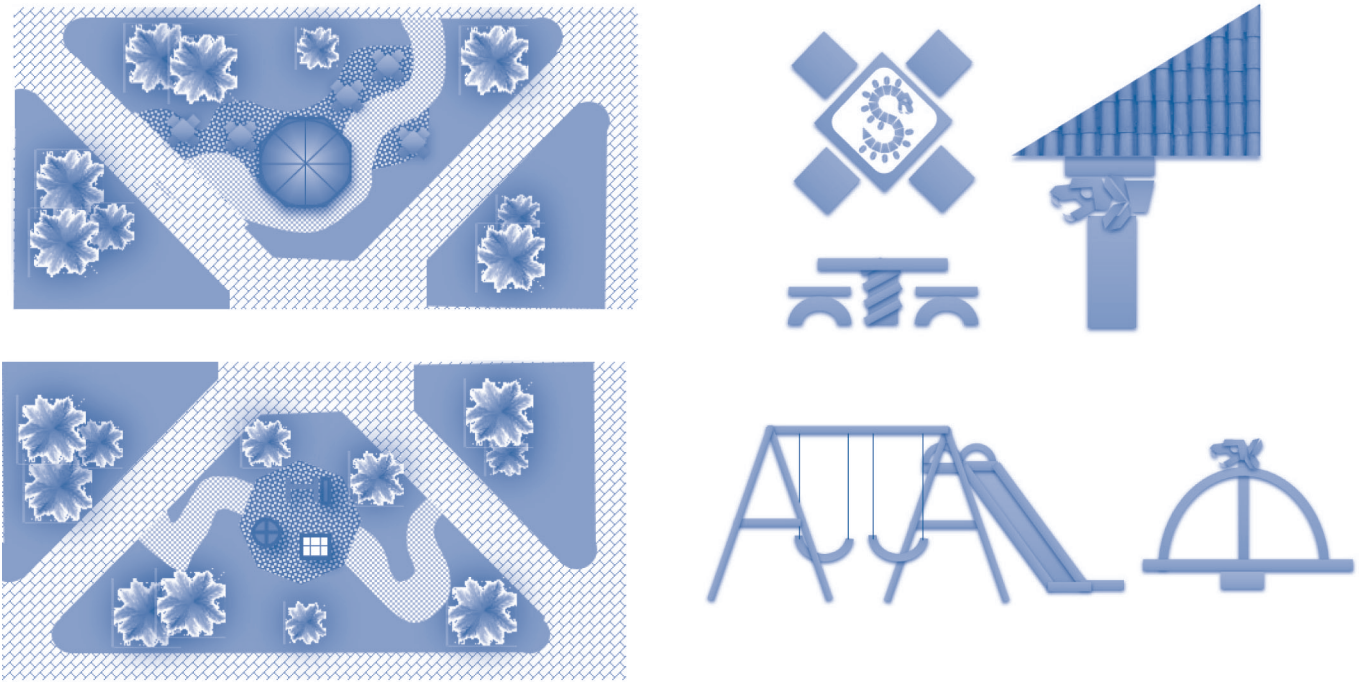


Figura 8.

Detalles de la remodelación y el mobiliario del parque municipal

Fuente: Elaboración propia.

La calle aledaña al Museo de la Imprenta se ha concebido como un paseo peatonal utilizando curvas y texturas que hacen referencia a la imagen de Quetzalcoatl, ambientado con decoraciones alusivas puede ser un excelente punto de atracción para los visitantes y, por consiguiente, dar lugar a la generación de ingresos económicos (figura 9). Es

posible que los comerciantes que actualmente se ubican en esa calle formen parte de la Plaza del Turismo, pero es recomendable que se mantengan los mercados itinerantes, como una oportunidad para pequeños empresarios que aún no pueden pagar locales permanentes.



Figura 9.

Paseo peatonal

Fuente: Elaboración propia.

Para poder facilitar el cruce de peatones sobre la avenida principal, se propone la ubicación de cambios de nivel que permitan reducir la velocidad de los vehículos que circulen por la carretera. Este cambio de nivel es más conveniente que los túmulos, porque estos requieren que el vehículo se detenga en forma más brusca, lo cual es contraproducente en una vía donde hay tráfico con mucha velocidad. Otra

opción que puede resultar práctica es desviar la circulación por otras calles, como las que rodean la iglesia: la calle central oriente, la 2.ª Avenida Norte y la 1.ª Calle Poniente. En la actualidad, estas vías carecen de pavimentación y pueden resultar estrechas para el paso de transporte pesado (figura 10).



Figura 10.

Cambios de nivel de avenida principal para disminuir la velocidad de los vehículos

Fuente: Elaboración propia.

El mobiliario urbano brinda unidad a todo el casco urbano, por lo que es importante que mantenga unidad en su diseño y estilo, y que esté relacionado con el logotipo y la imagen elegidos para el casco urbano (figura 11). Por ese motivo, se han elegido materiales como el concreto, que, por ser pétreo, conjuga muy bien con las referencias a las efigies de piedra de las deidades precolombinas. Las formas

aplicadas son de línea simple, sin rebuscamientos, con detalles curvos. Varios elementos han sido decorados con mosaicos con el logotipo de Quetzalcoatl. Los basureros están agrupados de tres en tres para promover el reciclaje, en forma de tubo, sin patas ni soportes, tampoco tienen tapaderas para que sean más resistentes al uso o por el vandalismo.

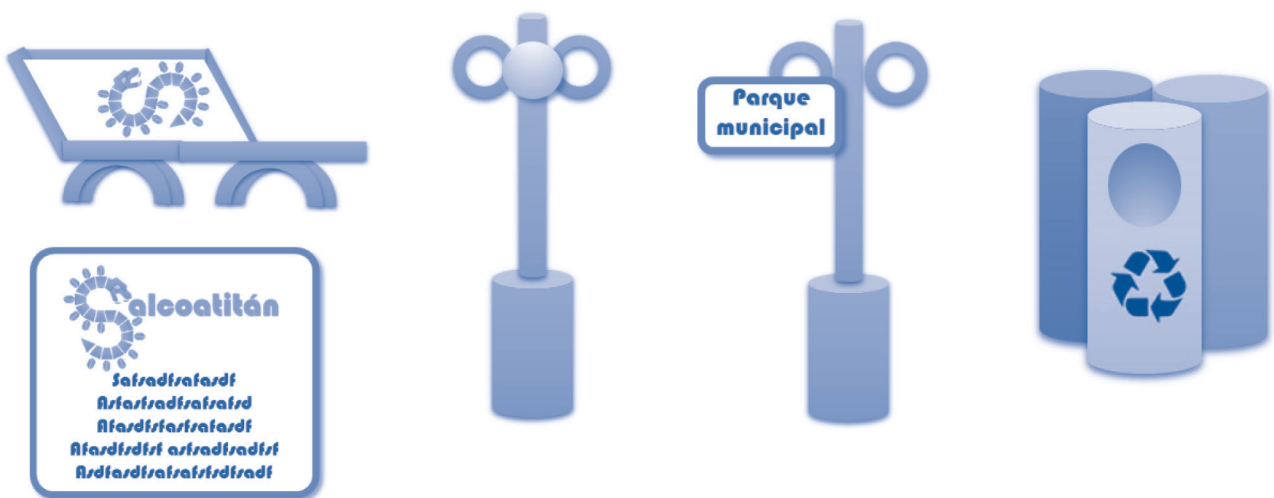


Figura 11.

Mobiliario urbano. Banca, rotulación, luminaria, nomenclatura y basureros

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al diseño de la iluminación, se deben ubicar las luminarias en las aceras a manera de darle total unidad a los alrededores del parque. Dentro de este también debe ubicarse este tipo de lámparas, sobre todo porque se están desarrollando espacios dentro de lo que antes eran jardines cerrados, y es necesario prevenir actos delincuenciales. Las luces de conducción accionadas por energía solar son

adecuadas para los senderos de las áreas de mesas y de juegos. La iglesia, por su parte, amerita luz de realce para terminar de acentuar su presencia como el elemento más importante del paisaje urbano, lo cual puede lograrse con reflectores que acentúen las formas arquitectónicas desde la base (figura 12).



Figura 12:

Iluminación para realzar la iglesia y luces de conducción en el parque municipal

Fuente: Elaboración propia.

Santa María Ostuma, La Paz

Santa María Ostuma es una ciudad del departamento de La Paz, ubicada a unos 30 minutos de la carretera a Zacatecoluca. Esta ciudad ha recibido cierto reconocimiento del público a raíz del festival de la piña, evento turístico realizado desde 2004 con una oferta de gastronómica y

artesanal que gira en torno a esta fruta, cuyo cultivo es una de las actividades económicas más productivas en la zona. A pesar de esto, la ciudad se encuentra alejada de las carreteras principales y el flujo turístico, lo cual es uno de los vitales retos que debe enfrentar la aplicación del modelo (figura 13).



Figura 13.

Mapa de ubicación de Santa María Ostuma

Fuente: Google Maps. Mapas e información de uso público.

Otra condicionante que se debe tomar en cuenta es que la actividad comercial es limitada. Y es únicamente en actividades eventuales como el festival mencionado que se logra flujo turístico y comercio. La actividad económica principal es más bien la agrícola, por lo que la ciudad carece de otras fuentes de empleo. Se cuenta con un instituto de educación superior muy bien equipado, pero los jóvenes que finalizan sus estudios deben desplazarse a otros lugares para obtener otro tipo de puestos de trabajo.

Debido a la geografía montañosa, la ciudad se ha desarrollado linealmente a los costados de la carretera principal que la atraviesa totalmente y que culmina en una especie de Y donde se encuentran la iglesia parroquial y algunos espacios comerciales. Allí se ubica el casco urbano.

La alcaldía municipal está a unas cuadras de este punto y no existe un parque municipal como tal, aunque la iglesia tiene una zona verde equipada y ambientada estéticamente que cumple la función como espacio recreativo, además de que se aprovecha la vista panorámica.

La réplica del templo colonial, la iglesia parroquial actual, resultó dañada en el terremoto del 2001, pero posee la misma arquitectura y estética que la original, siendo el punto focal del casco urbano. Posiblemente no tiene el mismo valor histórico, pero sí resulta emblemática para toda la ciudad. Tanto en la iglesia como en la calle principal se observan elementos decorativos relacionados con la piña, lo que confirma la importancia del festival antes mencionado (figura 14).

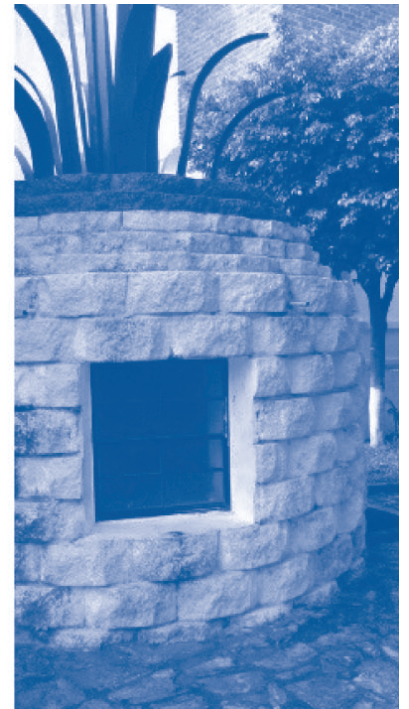


Figura 14.

Iglesia parroquial y detalles del casco urbano de Santa María Ostuma
Fotografías: Coralía Muñoz, Santa María Ostuma, La Paz, septiembre de 2014.

La aplicación del modelo, entonces, planteó condiciones diferentes y obstáculos a los que se han encontrado en Salcoatitán, por ejemplo. Ciertamente, el casco urbano no aportará una solución total para la falta de actividad comercial, pero puede tomarse como un punto de partida. También es necesario comprender que las acciones

respecto al casco urbano deben ir acompañadas de iniciativas locales o con apoyo gubernamental que impulsen el desarrollo comercial de esta ciudad.

Para la aplicación del modelo se ha elegido y la imagen de la piña para el logotipo el estilo colonial de la iglesia (figura 15)



Figura 15.

Logotipo de Santa María Ostuma: la piña. Imagen de la fachada de la iglesia

Fuente: Elaboración propia.

El diseño del casco urbano se muestra en la figura 16. En términos generales, se propone establecer una especie

de centro de la ciudad, brindándole textura a las vías de circulación y dándole valor con dos espacios remodelados: la Plaza de la Cultura y el Merendero Ostumeño.

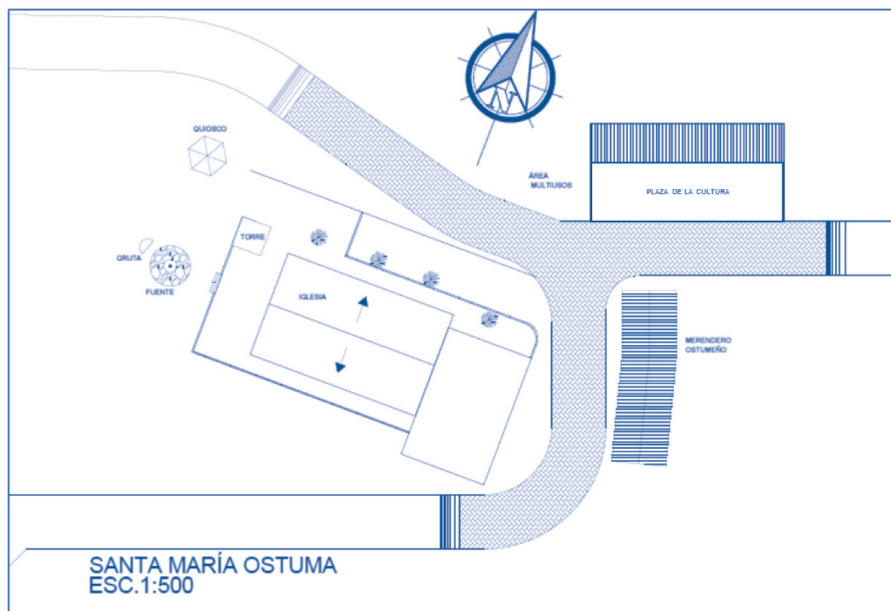


Figura 16.

Planta arquitectónica del casco urbano de Santa María Ostuma

Fuente: Elaboración propia.

Se ha propuesto remodelar el Merendero Ostumeño para hacerlo más atractivo comercialmente e integrarlo a la imagen elegida para el casco urbano. Los cambios consisten en sustituir la pared exterior por arcos de medio punto y columnas robustas, similares a las de la iglesia parroquial, dejando esos espacios abiertos para que quienes permanezcan en su interior vean el

panorama del casco urbano y aprecien más la iglesia; la renovación se acentúa con tejas decorativas en el techo. La remodelación no implica una ampliación de locales, sino el acondicionamiento de la estética del inmueble, para hacerlo comercialmente más atractivo y para unificar su imagen al del resto del casco (figura 17).

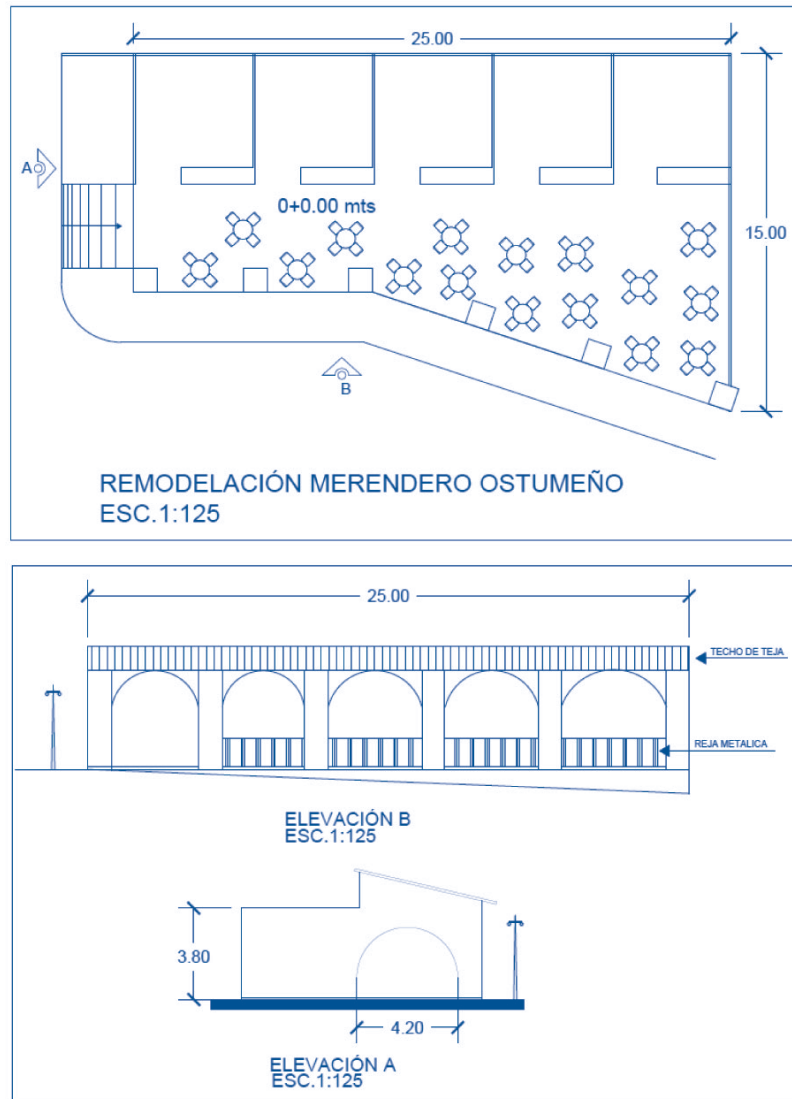


Figura 17.

Remodelación de Merendero Ostumeño

Fuente: Elaboración propia.

El espacio nuevo que se propone es la Plaza de la Cultura, ubicada en la actual cancha de basquetbol bajo techo. Para ello se ha abierto el espacio, creando una plazoleta frente a locales abiertos que pueden servir para ubicar mercados itinerantes. En el frente de esta se han ubicado columnas similares a las del muro de la iglesia parroquial. Para brindar continuidad en el diseño del espacio urbano y el piso se propone que sea cubierto con baldosa de barro. Los locales son abiertos, con arcos y techos de teja para enfatizar más su carácter colonial. En uno de los extremos se ha ubicado una torre que funciona como mirador y que

mantiene relación con la torre frente a la iglesia parroquial para dar más unidad al conjunto urbano. El desnivel entre la plazoleta y la calle se ha enchapado con piedra natural.

La Plaza de la Cultura está considerada para alojar mercados itinerantes en forma periódica y evitar que algunas de las ventas invadan las calles, generando desorden. También está diseñada para que en ella se desarrollen eventos culturales ubicando una tarima en una de sus esquinas. Se asume que el público se ubicaría en la calle principal, cerrando el paso de vehículos temporalmente (figura 18).

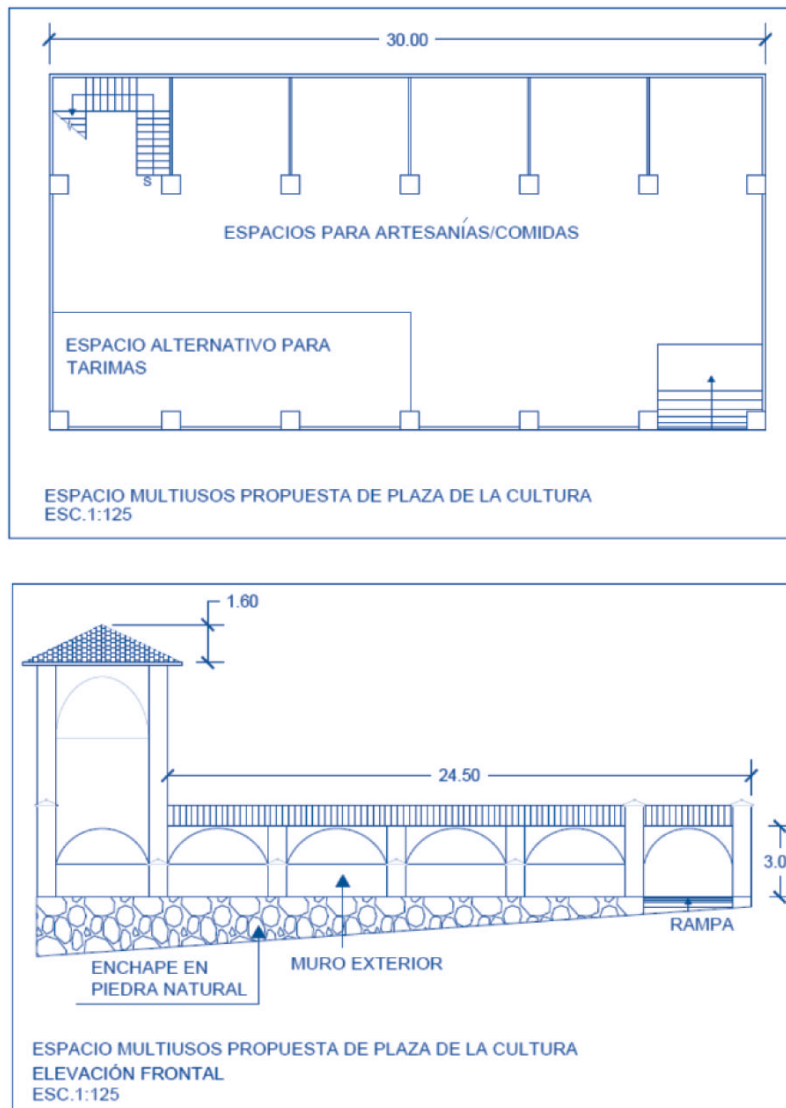


Figura 18.

Propuesta de Plaza de la cultura
Fuente: Elaboración propia.

La atracción de visitantes no puede provenir del diseño urbano por sí solo, sino que debe haber un esfuerzo conjunto de la municipalidad, las entidades gubernamentales y los empresarios para lograrla. Y debe tenerse en cuenta que el turismo no necesariamente podría ser una actividad diaria, por lo que debe buscarse otra opción que inyecte recursos diariamente. Y en ese caso, el presente estudio recomienda una acción de crear redes de comercio entre Santa María Ostuma y otras poblaciones cercanas, proponiendo un desarrollo más regional, que beneficie y responda a las necesidades locales.

Debe considerarse que en esta ciudad la circulación vehicular está en conflicto con la circulación peatonal y que las acciones que se deben tomar tendrían que considerar una ruta alternativa para los buses y el tráfico hacia San Isidro cuando se realizan actividades en el casco urbano. Pero esa sería una inversión bastante alta por parte de la municipalidad, por lo que en una primera etapa se deben realizar acciones para generar mayores ingresos económicos, y posteriormente debería considerarse la opción de una ruta alterna (figura 19).



Figura 19.

Posibles rutas alternas para desarrollar circulación vehicular

Fuente: Elaboración propia sobre información del Centro Nacional de Registros.

Este punto cobra importancia porque el turismo que se pretende generar implica mayor flujo de vehículos y autobuses hacia la ciudad. Para aligerar la carga vehicular sobre el casco urbano, cuando se realicen actividades peatonales, puede optarse también por transporte alternativo, como bicicletas. Eso implica el establecimiento de un servicio de alquiler de bicicletas, que esté ubicado antes del inicio del área del casco, para que las personas o visitantes que así lo deseen estacionen sus vehículos antes

de ingresar al casco, y lo recorran usando las bicicletas. Esta opción es otra fuente de generación de ingresos. Posiblemente no todos los visitantes optarán por usarla, pero sí puede contribuir a bajar carga vehicular.

La calle principal deberá utilizarse para circulación de vehículos y personas en forma alterna; y de optarse por el servicio de bicicletas, deben incluirse diferencias en texturas según lo siguiente:

- Las texturas se aplicarán en la calle principal, en torno a la iglesia parroquial y en una parte de la Calle “Ismael Echegoyén”, frente al Merendero Ostumeño.
- Las aceras se mantendrán en la misma dimensión actual y se utilizarán para el paso de peatones, exclusivamente.
- Las calles y ciclo-vía, para vehículos; y, en períodos alternativos, para paso de peatones y bicicletas, respectivamente (figura 20).

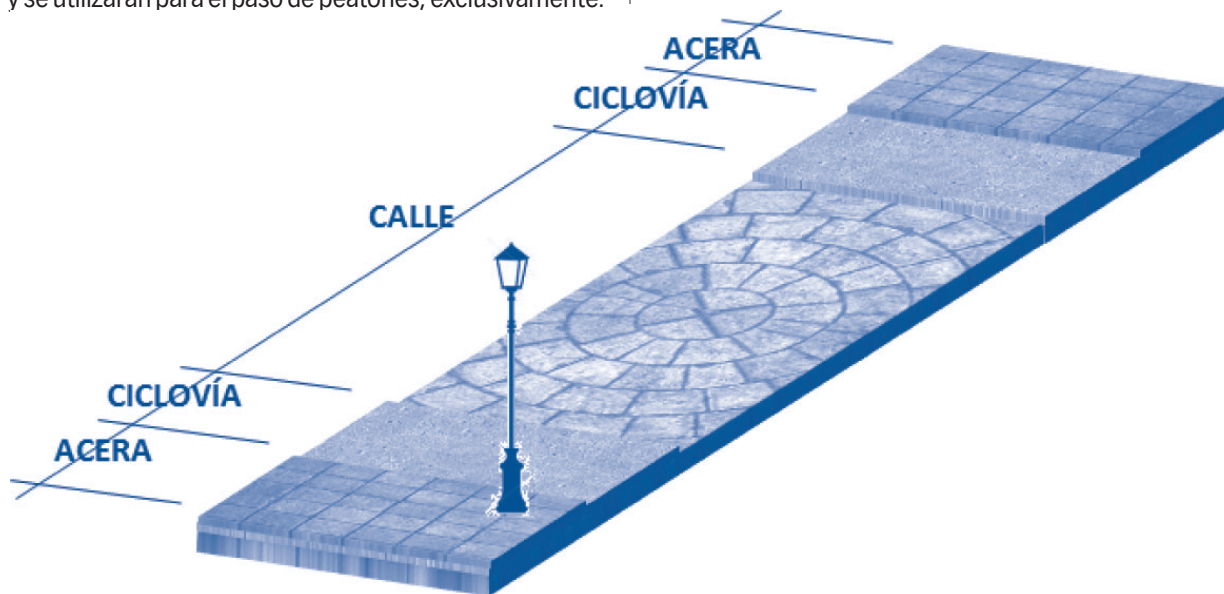


Figura 20.

Desarrollo de circulaciones por medio de texturas: acera, ciclo-vía y calle

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los recursos más aprovechables en el casco urbano de Santa María Ostuma es el paisaje. Por un lado, la iglesia parroquial es un elemento con valor arquitectónico que predomina en el casco urbano; por otro lado, desde su parque

se observa el paisaje natural de los alrededores, teniendo una vista desde lo alto muy atractiva. La recomendación es mantenerlo libre de obstáculos, procurando que no se ubiquen elementos en el parque ni en las calles aledañas a la iglesia parroquial (figura 21).



Figura 21.

Paisaje urbano

Fuente: Elaboración propia. Fotografía: Coralía Muñoz, Santa María Ostuma, La Paz, septiembre de 2014.

Jiquilisco, Usulután

Jiquilisco es una ciudad de Usulután, en la zona oriental del país, cercana a las costas, por lo que su geografía es bastante llana. Se encuentra a pocos minutos de la bahía de Jiquilisco, un destino turístico de gran belleza natural y con

cierta infraestructura para recibir visitantes. Sin embargo, la ciudad no aprovecha dicho potencial comercial debido a que carece de infraestructura. Su casco urbano muestra la estructura típica de iglesia, parque, edificios municipales y portales comerciales (figura 22).



Figura 22.

Croquis de casco urbano de Jiquilisco

Fuente: Centro Nacional de Registros de El Salvador.

El casco urbano cuenta con el parque "Roberto Edmundo Canessa", pero presenta cierto deterioro. Alrededor del parque se encuentran locales comerciales, también

deteriorados; algunos cerrados. También existe el edificio de un antiguo cine, que podría tener cierto valor patrimonial pero que también está abandonado (figura 23).



Figura 23.

Parque "Roberto Edmundo Canessa", portales y edificio antiguo del cine
Fotografías: Coralía Muñoz, Jiquilisco, Usulután, septiembre de 2014.

Jiquilisco es una ciudad de la zona costera donde la pesca constituye una de sus actividades económicas principales. Los mariscos podrían ser una imagen y un elemento para atraer turismo que hasta el momento no se ha desarrollado en su máximo potencial, puesto que los mariscos se venden en el mercado en condiciones que no son las que más atraen al turista. La oferta de servicios turísticos en los alrededores de la bahía de Jiquilisco podría plantear cierta competencia, pero también el flujo de visitantes hacia

esos lugares es una oportunidad que, de ser aprovechada, podría inyectar recursos económicos a la ciudad.

El logotipo que se ha elegido para el casco urbano representa a los mariscos, utilizando el gráfico de un camarón, como una de las especies que tiene una demanda importante en diferentes mercados. En el logotipo, el camarón forma la J inicial del nombre de la ciudad (figura 24).

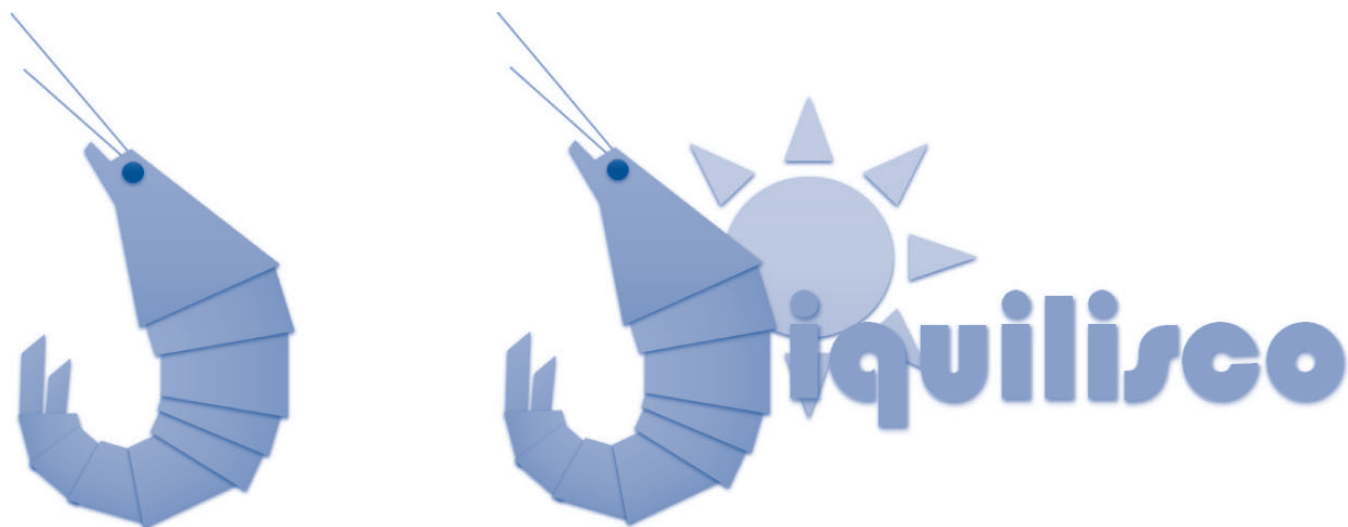


Figura 24.

Logotipo representativo de Jiquilisco: los mariscos

Fuente: Elaboración propia.

El diseño del casco urbano se muestra en la figura 25. En términos generales, se propone intervenir parte del área del parque para desarrollar en ella una plaza de mariscos donde se comercializarían los productos en dos estructuras

octogonales que constituyen los quioscos de mariscos: una para el producto fresco y otra para el producto preparado, rodeadas de áreas con mesas.

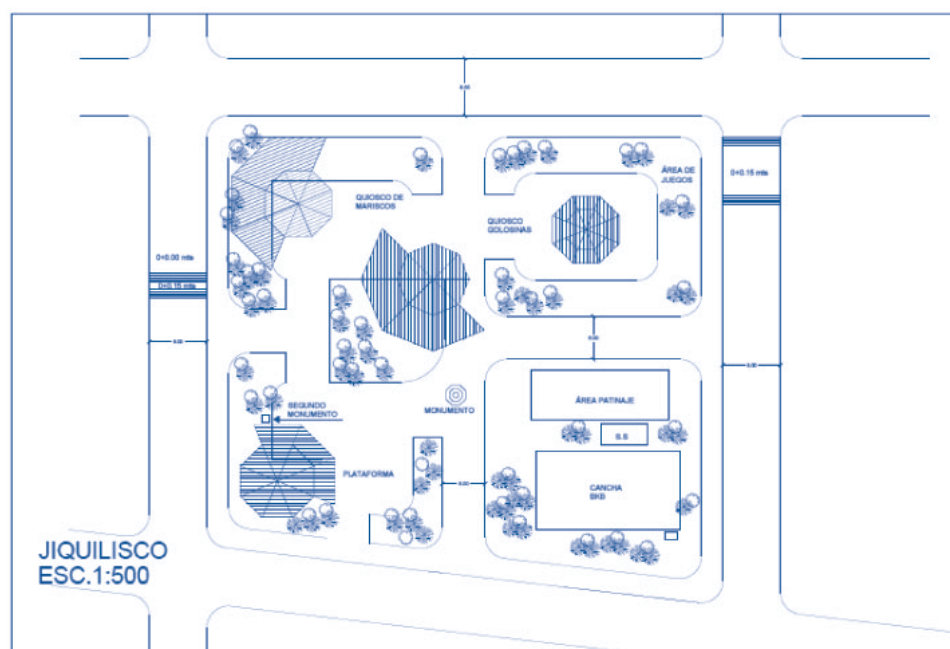


Figura 25.

Planta arquitectónica del casco urbano de Jiquilisco

Fuente: Elaboración propia.

Los quioscos de mariscos son estructuras octogonales con techo de teja, o simulación de teja, y columnas de madera, con un área abierta para brindar servicio y una cerrada para almacenamiento de productos, o bien para la preparación de alimentos. Los quioscos funcionarían como una plaza

de restaurantes donde hay locales para los diferentes negocios; y se comparte un área grande para las mesas y las sillas. Las diferencias entre el techo del quiosco y del alero pretende aprovechar los vientos dominantes para que puedan mitigar parcialmente el calor (figura 26).

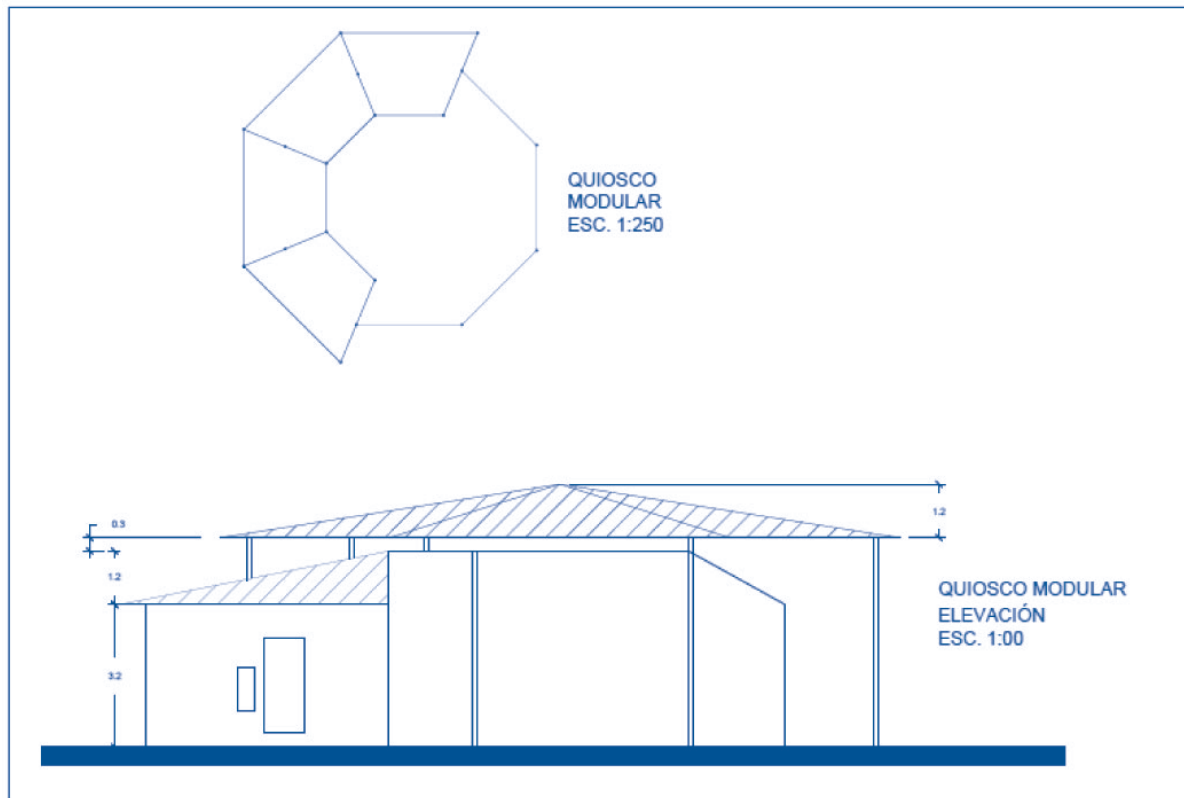


Figura 26.

Quiosco para plaza de mariscos

Fuente: Elaboración propia.

El quiosco de la figura 27 es un módulo que puede utilizarse también para el área de los juegos infantiles que, como puede apreciarse en la figura 25, se ha modificado para ser un área que gira en torno a un quiosco de golosinas, el cual puede utilizarse para la venta de confitería, bebidas gaseosas, jugos y otros artículos relacionados preferidos por los niños. Una de las anteriores áreas de juego es utilizada para una pista de patinaje, con lo que se puede atraer a jóvenes que practican este deporte; solo se requeriría dejar

el área con un pavimento de cemento afinado y colocar una rampa y un tubo para piruetas. Intencionalmente, el área de juegos infantiles está separada del área de patinaje y la cancha de basquetbol para dar su espacio a cada grupo de edad. Así mismo, en la figura 27 puede observarse que al actual quiosco del parque se le ha agregado el mismo tipo de alero que poseen los quioscos de mariscos para permitir que sea una plataforma desde la que puedan realizarse eventos como conciertos, teatro callejero u otros similares.

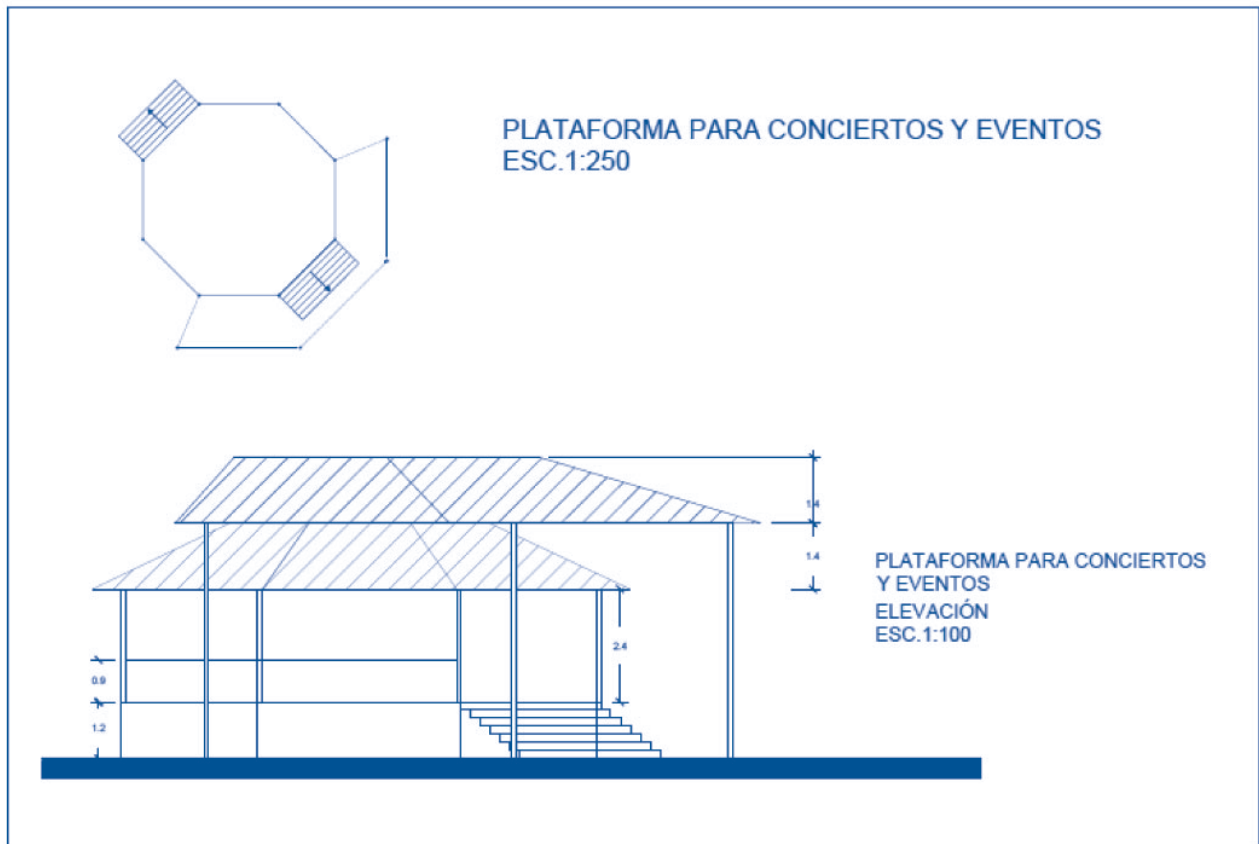


Figura 27.

Quiosco-plataforma para eventos culturales

Fuente: Elaboración propia.

La propuesta incluye la plaza de mariscos y el quiosco de golosinas como principales generadores de ingresos económicos adicionales a la ciudad (figuras 25 y 26). Estos quioscos pueden ser administrados por la municipalidad y rentados a los empresarios de forma permanente, o bien como mercados itinerantes. Deben ser provistos de servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

La plaza de mariscos puede ofrecer, eventualmente, un espacio abierto para ubicar un mercado itinerante y ofrecer artesanías y otras comidas típicas. De ahí que las áreas de mesas puedan ser espacios flexibles, donde el mobiliario urbano no debería estar anclado al suelo, por lo menos, no permanentemente. Del mismo modo, las vías vehiculares alrededor del parque pueden valorizarse con texturas y restringir el paso de vehículos, de manera que en ellas puedan desarrollarse mercados itinerantes.

La atracción de visitantes no puede provenir del diseño urbano por sí solo, sino que debe haber un esfuerzo conjunto de la municipalidad, entidades gubernamentales y empresarios. Así mismo, la municipalidad que apoye esta iniciativa debería crear incentivos fiscales para aquellos que inviertan en esta parte de la ciudad, de manera que se pueda atraer de nuevo las franquicias que se trasladaron a ciudades cercanas y que han privado a los usuarios de sus bienes y servicios.

Debe considerarse que en esta ciudad la circulación vehicular está sujeta a congestionamientos, por lo que la regulación y organización del tráfico es fundamental para que comience a funcionar ordenadamente. Se recomienda que se considere establecer un solo sentido en torno al parque "Roberto Edmundo Canessa" y restringir el estacionamiento de vehículos por períodos o permanentemente (figura 28).

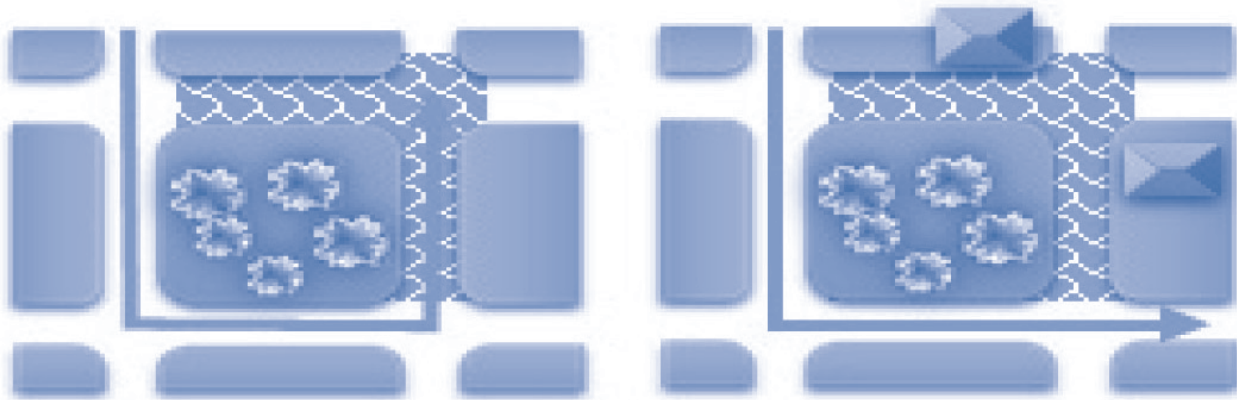


Figura 28.

Propuesta de organización del tráfico vehicular

Fuente: Elaboración propia

La movilidad peatonal puede desarrollarse sobre la Avenida "Rubén Torres Córdova" Sur y la Calle "Fabio Guerrero" Poniente, utilizando texturas especiales para el pavimento. De ese modo, se crearía un solo ambiente con el edificio de la alcaldía municipal y la iglesia "Tránsito de María". Para eventos especiales, se restringiría el paso de vehículos sobre las vías mencionadas, en las que se pueden realizar mercados itinerantes.

Las aceras del parque poseen suficiente ancho para que la circulación de peatones sea cómoda. Los portales, por su lado, han sustituido totalmente a las aceras; y aunque ofrecen un espacio con sombra para caminar, están deteriorados. Es necesario que sean remodelados para mejorar la experiencia del usuario en dichos espacios, valorizando sus pisos y techos y restaurando las columnas y los detalles en madera que poseen (figura 29).

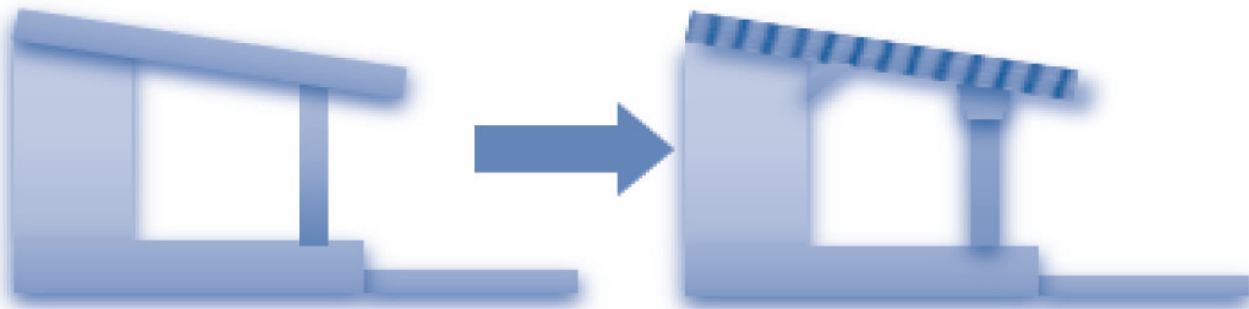


Figura 29.

Mejoramiento de portales alrededor del parque

Fuente: Elaboración propia

El mobiliario urbano debe estar acorde con la imagen que se ha elegido para el casco urbano. Estos elementos deben ser de estilo similar al de los portales; pueden estar elaborados con madera o metal, con detalles como frisos y frontones clásicos. El objetivo es brindarle unidad a todo el conjunto. Las bancas,

luminarias y basureros del parque deben ser renovados, y en ellos pueden aplicarse las sugerencias de la figura 30, donde se han combinado elementos de metal y madera (o simulación de madera para evitar daños al medio ambiente) con elementos relacionados con el logotipo propuesto.

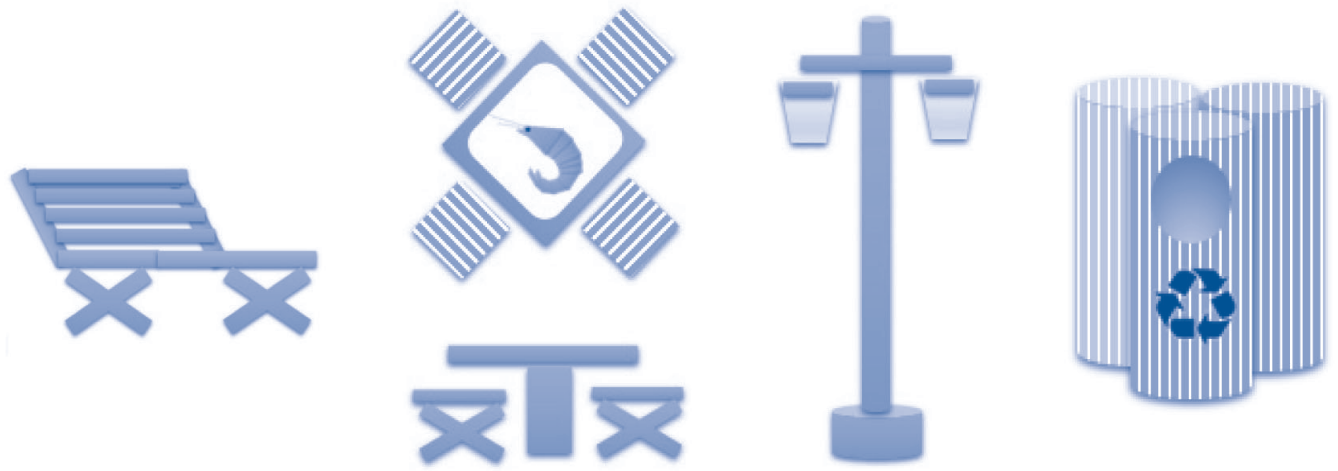


Figura 30.

Mobiliario urbano propuesto: bancas, mesas, luminarias y basureros

Fuente: Elaboración propia

Enfoque ambiental del modelo

Para cada una de las propuestas se plantean recomendaciones orientadas a la protección de los recursos ambientales. Entre otras se han considerado las siguientes:

- Conservar los árboles y áreas verdes disponibles o ampliarlas, combinándolas con texturas que permitan la filtración de agua.
- Aprovechar los vientos dominantes y la vegetación, hasta donde sea posible, para refrescar los espacios sin tener que recurrir a estructuras constructivas.
- Implantar o continuar con el proceso para reciclar basura, el cual no solo debe incluir la ubicación de basureros que permitan la clasificación de los desperdicios, sino buscar mayor eficiencia en la recolección y disposición final.
- Medir el nivel de consumo de energía del casco y buscar otras alternativas para reducir el consumo y hacerlo más eficiente.
- Instalar luminarias con lámparas ahorradoras de energía. Esto posiblemente tiene un costo de inversión mayor, pero se compensa con mayor tiempo de duración y menor consumo de energía eléctrica.
- En la medida de lo posible, considerar la promoción de uso de transporte alternativo como las bicicletas. Proveer al casco de ciclo-vías permite un atractivo

de visita adicional y también la circulación sin contaminación ambiental.

Conclusiones y recomendaciones

El modelo propuesto se enfoca en la renovación del casco urbano, para que puedan aprovecharse las oportunidades de desarrollo local, específicamente en el ámbito comercial y turístico, en las que pueden participar diferentes sectores de la población, y en los que se han tomado en cuenta criterios de sostenibilidad y protección del medio ambiente.

Las condiciones de la propuesta se caracterizan por estar basadas en criterios de desarrollo urbano sostenible aplicados, que se espera puedan traer beneficios en el mediano y largo plazo al ser implantados en las ciudades donde pueda ponerse en marcha este proyecto.

Las tres ciudades en las que se ha aplicado el modelo poseen diferentes características en su ubicación geográfica, croquis urbano y potencial de desarrollo comercial y turístico. Sin embargo, ha sido posible desarrollar propuestas para cada una utilizando los recursos y criterios del modelo. Por lo tanto se puede concluir que el modelo es factible para ser aplicado en diferentes ciudades de municipios en El Salvador.

Es importante considerar las siguientes recomendaciones:

- Aunque la aplicación del modelo es factible para diferentes ciudades, debe tomarse en cuenta que sus recursos resultan más provechosos en aquellos municipios que están geográficamente cercanos a rutas turísticas, o bien poseen destinos turísticos que generan flujo de visitantes.
- Del mismo modo, aunque el espacio ofrezca las facilidades para desarrollar el casco urbano, si no existen las actividades complementarias como las que aquí se plantean, la aplicación no será eficaz o el proyecto se estancará.
- Las iniciativas en el ámbito espacial deberán estar apoyadas por iniciativas a escala municipal, de ayuda financiera y por participación ciudadana.
- Solo así las ciudades que comiencen a modificarse, a partir de sus cascos urbanos, podrán alcanzar la sostenibilidad necesaria para ofrecer espacios vitales a las generaciones actuales y futuras.
- Por la naturaleza de los cambios y sugerencias de la aplicación del modelo, los gobiernos municipales y las entidades gubernamentales son las idóneas para recibir las propuestas de primera mano.

Referencias

- Acuña, P.C. (21 de julio de 2012). *Urbano Perú*. Obtenido de Glosario de términos de zonificación: <http://urbanoperu.com/Glosario-de-terminos-de-zonificacion>
- Bazant, J. (2003). *Manual de diseño urbano*. México: Editorial Trillas.
- Corsini, J.M. (2007). *Diseño urbano: accesibilidad y sostenibilidad*. Barcelona: Industrias Gráficas Mármol.
- Dreikon, C. (2014). *Energía limpia en espacios públicos*. San Salvador: PNUD / 2.º Foro de Ciudades Sostenibles.
- Garayo, S.G. (2012). www.lagenterula.files.wordpress.com. Obtenido de El modelo de desarrollo urbano reciente. "El modelo de desarrollo urbano reciente en el casco viejo de Vitoria" - Gasteiz: <http://lagenterula.files.wordpress.com/2012/08/el-modelo-de-desarrollo-urbano-reciente-en-el-casco-viejo-de-gasteiz.pdf>
- Honles, G. (2014). "Urbanismo verde, hacia una ciudad sustentable. San Salvador": 2.º Foro de Ciudades Sostenibles.
- Martínez, P.Á. (2013). Obtenido de El paisaje urbano: http://personales.alumno.upv.es/pabluma1/PABLO%20LUGO%20archivos/EL%20PAISAJE_URBANO.pdf
- Monje Álvarez, C.A. (2011). *Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Naredo, J.M. (1996). "Sobre el origen, uso y contenido del término sostenible". Textos sobre sostenibilidad - Depto. Urbanística y Ordenación del Territorio, Universidad Politécnica de Madrid, 7-11.
- Quiroa Laos, G. (2010). <http://www.juridicas.unam.mx>. Obtenido de "La administración de ciudades nuevas en México y otros países": <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/gac/cont/2/cod/cod10.pdf>
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. (1978). www.hic-al.org. Obtenido de Glosario de Términos de Asentamientos Humanos México: http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=27

Factores psicosociales de riesgo asociados a la conducta violenta en jóvenes salvadoreños

Risk psychosocial factors related to violent behavior in Salvadorean youth

José Ricardo Gutiérrez-Quintanilla¹
jose.gutierrez@utec.edu.sv

María Elizabet Campos-Tomasino²

Cecilia Beatriz Portillo-García³

Investigadores Universidad Tecnológica de El Salvador

Recibido: 17/03/2015 - Aceptado: 16/06/2015

Resumen

El presente artículo es un extracto de un estudio mayor de tipo ex post facto, y tiene el objetivo de analizar los factores psicosociales de violencia asociados al comportamiento agresivo juvenil en El Salvador, para ello, se utilizó un *diseño retrospectivo y transeccional*, en una muestra probabilística de 3.349 jóvenes (1.708 mujeres y 1.640 hombres), con una media de edad total de 16.47 años (DT = 1.38). Los instrumentos de medida utilizados fueron los siguientes: *la Escala de historia de violencia juvenil, Escala social y contextual de violencia juvenil, Escala de factores individuales de violencia juvenil, Escala de factores de protección de violencia juvenil y Cuestionario de agresión general*. Los resultados revelan que los jóvenes con mayor riesgo de incurrir en conductas violentas son del sexo masculino, los residentes urbanos y los de centros educativos privados. Tanto los factores individuales de personalidad como los

Abstract

This article is an extract from an *expos facto* larger study whose aim is to analyze the psychosocial factors associated to aggressive youth behavior in El Salvador. In order to do this, a transactional and retrospective design was used in a probabilistic sample of 3.349 youths (1.708 were female and 1.640 were male). Their average age was 16.47 years old (SD= 1.38). The instruments used [to conduct the research] included the following: the juvenile violence history scale, the contextual and social scale of juvenile violence, the individual factors of youth violence scale, and the aggression questionnaire. The results revealed that the young people most at risk of incurring in violent behaviors are male urban residents who attend a private school. Both individual personality factors and social factors are significantly related to violent behavior in Salvadorean young people.

¹ Doctor en Psicología. Profesor, investigador. Universidad Tecnológica de El Salvador. Correo electrónico jose.gutierrez@utec.edu.sv.

² Licenciada en Psicología, pasante de investigación en la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Correo electrónico happy_4ever05@hotmail.com

³ Licenciada en Psicología, pasante de investigación en la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Correo electrónico cciliaportillo@gmail.com

sociales están relacionados de forma significativa con la conducta violenta de los jóvenes salvadoreños.

Palabras clave

Factores de riesgo, violencia, agresión, jóvenes, El Salvador.

Keywords

Risk factors, violence, aggression, young people, El Salvador.

En el abordaje de la violencia juvenil es fundamental definir y comprender los factores asociados a la conducta violenta. En este sentido, es necesario destacar que existe bastante coincidencia entre los diferentes autores en demostrar que los factores psicosociales vinculados con el comportamiento violento de los jóvenes son de tipo personales o individuales, relacionales y sociales. El analizar estos factores solo tiene sentido en virtud de la prevención de la violencia. En la preparación del presente artículo surgieron las preguntas: ¿qué factores psicosociales de riesgo de violencia están asociados a la conducta violenta de los jóvenes salvadoreños?, ¿qué prevalencia de factores de riesgo de violencia y comportamientos violentos existen en los jóvenes?, ¿existen diferencias estadísticas en el comportamiento agresivo de los jóvenes en función de las variables sociodemográficas como el sexo, la residencia y el centro educativo? La estructura del presente informe sigue el orden siguiente: introducción, método, resultados, discusión y referencias. En los resultados de este artículo se tratará de responder las preguntas antes señaladas.

La población salvadoreña vive con la tasa de homicidios juveniles más alta del mundo (PNUD, 2013). El homicidio es la manifestación más extrema de la violencia. Sin embargo, los adolescentes y jóvenes constituyen, también, la población más afectada por diversos tipos de violencia, que incluyen el abuso físico, sexual, verbal y emocional, así como el abandono. Las posibilidades de que los jóvenes y adolescentes tengan un desarrollo sano se ven limitadas cuando son afectados por la violencia, ya sea como testigos, víctimas o agresores (OPS/OMS 2002). Los jóvenes son el grupo más afectado por la violencia; al igual que son los mayores responsables de ejercerla (PNUD, 2013).

El comportamiento violento cruza constantemente las fronteras entre el individuo, la familia, la comunidad y la sociedad (Malvaceda-Espinoza, 2009). A su vez, sus

consecuencias abarcan estos ámbitos (Unicef, 2006). La violencia limita fuertemente las libertades y las capacidades de las personas (PNUD, 2013). Esto conlleva a la necesidad de conocer más y mejor sus causas, identificar los factores psicosociales que la previenen, la incitan y saber cuál es la magnitud de sus efectos. Tan pronto se invierta en la niñez y la juventud habrá más posibilidades de prevenir la violencia durante la edad adulta (González, 2012). Los costos sociales y económicos de la violencia tienden a ser más altos que el costo efectivo de los programas, ya sea de prevención o reinserción de jóvenes victimarios o víctimas de violencia (González, 2012).

Por tanto, son múltiples los factores psicosociales de riesgo que pueden estar relacionados con la situación de la violencia juvenil que atraviesa el país. Existen pocos estudios a escala nacional que analicen sistemáticamente los factores de riesgo de la violencia juvenil de forma integral. Ante este contexto, la Universidad Tecnológica de El Salvador (Utec) y la Policía Nacional Civil (PNC) firmaron un convenio de cooperación (2012) para implantar algunas estrategias concretas encaminadas al diseño de instrumentos, el diagnóstico de los factores de riesgo y protección de violencia juvenil, con la finalidad de incidir en la disminución o mejorar el contexto de violencia juvenil del país y sus consecuencias en la población. En este sentido, la Utec presentó, en el 2013, un estudio a escala nacional titulado "Evaluación de factores psicosociales de riesgo y de protección de violencia juvenil en El Salvador", con la finalidad de analizar un conjunto de factores psicosociales que predisponen a los jóvenes a la violencia, tanto siendo víctimas como agresores. Una de las tareas del estudio fue identificar los grupos etarios en riesgo de incurrir en conductas desviadas, como la agresión física o verbal, el consumo de drogas y alcohol, entre otros factores de riesgo. El presente artículo es un extracto de dicho estudio.

El "Informe mundial sobre la violencia y la salud" preparado por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2003, explica que Latinoamérica es la región que sufre el mayor impacto de la violencia en el mundo. Siendo los jóvenes el grupo más afectado por esta. La tasa promedio de homicidios de jóvenes de entre 15 y 29 años es de 101.7 por 100 mil hombres y de 11.5 por 100 mil mujeres. Se calcula que por cada asesinato hay entre 20 a 40 víctimas, adultas y jóvenes, involucradas en actos de violencia sin consecuencias mortales, pero que requieren atención intrahospitalaria (OMS, 2003). En casi todos los países de Latinoamérica se reconoce que la violencia que afecta a los jóvenes es un problema político y de salud pública. Su prevalencia no solamente tiene repercusiones en el desarrollo juvenil, sino también mina los fundamentos democráticos de la sociedad y es responsable por costos humanos, económicos y sociales enormes en la región. Los hechos de violencia explican la mayor parte de las muertes de los jóvenes en la región, especialmente tratándose de hombres de bajos ingresos, residentes en barrios degradados social y físicamente (OPS/OMS, 2006).

Kaleel, Justicia, Benítez y Pichardo (2007) realizaron una investigación en Palestina con una muestra de 1.492 alumnos de educación primaria y secundaria, cuyas edades oscilaban entre los 10 y 16 años, en centros educativos de la zona urbana y rural de Hebrón. Los resultados mostraron que el 53,5 % de los participantes hombres informaron haber agredido a alguno de sus compañeros al menos una vez por semana, frente al 46,5 % de mujeres igualmente agresoras. Las diferencias entre hombres y mujeres resultaron estadísticamente significativas. Así, los hombres que agreden a sus compañeros dos o tres veces por semana representan el 88 % de los agresores. Por otra parte, el estudio sobre el comportamiento juvenil de Rochester se centró en las causas y consecuencias de la delincuencia juvenil y el consumo de drogas en una muestra de adolescentes urbanos calificados en una situación de alto riesgo de delincuencia y consumo de drogas (n = 1.000; 729 hombres y 271 mujeres) desde su temprana adolescencia (séptimo y octavo grados) hasta su juventud (Browning, Thornberry & Porter, 1999; Lizotte & Sheppard, 2001). El estudio examinó la relación de la delincuencia con variables familiares, escolares, de amistad y comunitarias, obteniéndose las siguientes conclusiones: los niños que

reciben un mayor grado de cariño y compromiso de sus padres tienen menos implicación en actividades delictivas; un pobre rendimiento escolar se encuentra asociado a un incremento en implicaciones delictivas y de consumo de drogas; la relación con amigos delincuentes hace más fuerte y consistente la asociación a la delincuencia; y que los niños de clase baja tienen mayores implicaciones en conductas delincuentes (Browning, Thornberry & Porter, 1999). La literatura criminológica más reciente (Seydlitz & Jenkins, 1998; Leukefeld *et al.*, 1998; Hawkins *et al.*, 2000; Kazdin & Buela-Casal, 2001; Wasserman *et al.*, 2003) señala como ámbitos de factores de riesgo más influyentes en el comportamiento antisocial y delincuente de los jóvenes a la familia, la escuela, el grupo de amigos, el consumo de drogas y la comunidad.

En un trabajo de Goldstein (1990), al ser preguntada a una serie de delincuentes condenados por las causas que los llevaron al delito, mencionaron un mayor número de veces la familia, seguido de las influencias de los amigos y las drogas; además de la escuela y aspectos comunitarios como la pobreza (citado por Seydlitz & Jenkins, 1998). Junto con la familia, la escuela aparece como un factor determinante en la correcta educación y socialización de los jóvenes, operando como un inhibidor de la delincuencia, ya que el éxito académico y buenas actitudes hacia la escuela reducen la delincuencia (Seydlitz & Jenkins, 1998; Browning & Huizinga, 1999; Parks, 2000; Schweinhart, 2003; Burns, Howell *et al.*, 2003), aunque en algunos casos el fracaso escolar o un temprano abandono escolar opera en sentido contrario como un facilitador de la delincuencia (Farrington, 1992, 1997; Borduin & Schaeffer, 1998; Catalano, Loeber & McKinney, 1999; Huizinga, Loeber, Thornberry & Cothorn, 2000). En estudio realizado con adolescentes colombianos sobre los factores de riesgo de violencia, Brook, Brook, Zohn, De la Rosa, Montoya y Whiteman (2003) encontraron que los factores de riesgo hacia la violencia juvenil eran la personalidad del adolescente y los atributos de comportamiento (ejemplos: consumo de drogas y la tolerancia); las características de la familia, tales como el uso de drogas en los padres y hermanos, conflictos padre-hijo; factores de pares, tales como el consumo de drogas entre pares y la desviación en los pares; y factores ecológicos, que incluyen la disponibilidad de drogas y la prevalencia de la violencia en la comunidad. Los factores de riesgo ejercen

una mayor o menor influencia, dependiendo de la edad en la que aparecen (Farrington, 1992; Lipsey & Derzon, 1998; Hawkins et al., 2000); existe una mayor incidencia de conductas antisociales y delictivas en los jóvenes de género masculino. En este mismo sentido, Murcia, Reyes, Gómez, Medina, Paz y Fonseca (2007), en su estudio realizado en Honduras con una muestra de 576 escolares de ambos sexos, cuyas edades fluctuaban entre los 10 y 15 años, procedentes de escuelas públicas y privadas, a quienes se aplicó el Inventario de hostilidad de Buss y Burke y una entrevista familiar semiestructurada, los resultados mostraron que los niños con mayores niveles de hostilidad y agresividad proceden de hogares desintegrados y disfuncionales, con evidencias de violencia doméstica y alcoholismo. En los estudios anteriores se pueden apreciar claramente algunos de los efectos psicológicos y emocionales que sufren los jóvenes por la falta de una figura paterna, y sus consecuencias en el desarrollo normal de la personalidad como el autoconcepto, el control emocional, la conducta violenta y el consumo de drogas y alcohol. Configurándose los problemas antes señalados como factores de riesgo de violencia juvenil.

Igualmente, en El Salvador, Gutiérrez, Sánchez y Martínez (2013) encontraron que los jóvenes que presentan una mayor prevalencia de ambiente familiar disfuncional y conductas desviadas son aquellos que han crecido con una sola figura paterna. Entre los problemas de mayor incidencia encontrados se tienen los siguientes: que son más víctimas de violencia psicológica, presentan menos supervisión y control, viven en un ambiente familiar hostil, son víctimas de violencia física y presentan más inestabilidad emocional que los jóvenes que crecieron con ambos padres. Zúñiga y Bermúdez (2010) encontraron, en jóvenes salvadoreños, que quienes habían crecido en hogares desintegrados presentaban mayores problemas en el autoconcepto académico, personal y emocional; tenían más ansiedad, inseguridad, estrés y problemas de relaciones interpersonales que los jóvenes que vivían con ambos padres. Estudio reciente encontró que 47,5 % de los jóvenes salvadoreños viven con un solo padre o pariente cercano (Gutiérrez, 2012). Al analizar el contexto familiar salvadoreño se encontró que más del 44 % de los jóvenes de educación media viven con uno de sus padres (Orantes, 2012). Lo anterior indica una relación existente entre la

desintegración familiar con las conductas desviadas de los jóvenes, como problemas de personalidad antisocial, de salud mental y psicosociales, consumo de drogas y alcohol, y conductas delictivas. También se muestra una relación de la conducta violenta con la dinámica familiar (maltrato infantil y juvenil) en los hogares salvadoreños.

Hawkins, Lishner, y Catalano (1985) consideran como factores de riesgo a "cualquier circunstancia o evento de naturaleza biológica, psicológica o social, cuya presencia o ausencia modifica la probabilidad de que se presente un problema determinado en una persona o comunidad". La violencia juvenil no puede ser explicada por factores aislados debido a que es el resultado de un sistema, por tanto, se considera importante el aporte de Bronfrenbrenner (1979), quien afirma que "la violencia es el resultado de la acción recíproca de factores individuales, relacionales, comunitarios, sociales y temporales" (enfoque ecológico), perspectiva asumida por la OMS (2003).

Mediante modelos explicativos, se han identificado tres grupos de factores de riesgo de la violencia (Laespada, Logan & Arostegi, 2004). Entre estos factores se tienen los personales, relacionales y sociales. Los factores de riesgos individuales o personales hacen referencia a las características internas del individuo, a su forma de ser, sentirse y comportarse. La edad, la personalidad, las habilidades sociales de que dispone (Pons & Berjano, 1999; Smith & Scott, 1993); las actitudes, los valores, creencias hacia las drogas, la autoestima (Kaplan, 1996; Mendoza, Carrasco & Sánchez, 2003) se han manifestado también como predictores fiables de la conducta adictiva (Fishbein & Ajzen, 1980; Romero, 1996; Catalano & Hawkins, 1996). A su vez, estos valores, creencias y actitudes vienen determinados, en primera instancia, por la familia como su contexto portador y transmisor (Ferrer & Ayneto, 1991) y por la presión del grupo de iguales (Gómez-Reino, Ferreira, Domínguez & Rodríguez, 1995); sobre la capacidad de tomar decisiones propias (Boys et al. 1999). Estos estudios llegan a resultados concluyentes afirmando que la realización de la conducta problema dependerá, en última instancia, de un proceso de toma de decisiones, de una valoración personal de pros y contras, beneficios y costes que pueden empujar a expresar dichas conductas o no manifestarlas.

Por tanto, una eficaz estrategia de prevención de comportamientos antisociales en los jóvenes parte de identificar los factores de riesgo que influyen en esos comportamientos. Tanto las características individuales (de personalidad) como los contextos familiar, relacional, comunitario, social y las condiciones estructurales donde se desarrolla y convive el joven pueden ser calificados como factores de riesgo. Dependerá de la estabilidad, el equilibrio, la armonía y los valores de cada ámbito implicado. Lo anterior indica que los desajustes, la inestabilidad, la falta de control y armonía en cada dimensión finalizará convirtiéndose en un factor de riesgo de las conductas desviadas, como la agresividad, el consumo de drogas y alcohol; alteraciones de la personalidad como las conductas antisociales, inestabilidad emocional, la ansiedad, la depresión y actos delictivos. Si los factores de riesgo pueden ser disminuidos y los factores protectores aumentados por una acción preventiva, entonces las probabilidades de reducir la delincuencia y la violencia juvenil se verá incrementada (Howell, 1997; Hawkins et al., 2000).

El presente artículo pretende analizar algunos factores psicosociales de riesgo asociados a la conducta violenta juvenil salvadoreña; ante los potenciales efectos psicológicos y emocionales de la violencia juvenil en la población salvadoreña y de cara al diseño e implantación de programas de prevención primaria, secundaria y terciaria de la violencia juvenil del país. Se tienen los objetivos específicos siguientes: 1) identificar la prevalencia de factores psicosociales de riesgo de violencia juvenil, 2) establecer si existe correlación entre los factores psicosociales de riesgo con el comportamiento agresivo de los jóvenes salvadoreños, y 3) determinar si existen diferencias estadísticas significativas entre el comportamiento agresivo de los jóvenes en función de las variables sociodemográficas como el sexo, la residencia (urbana, rural) y los centros educativos del país a los que asisten dichos jóvenes.

Método

Participantes

En el presente estudio se seleccionó una muestra probabilística representativa de las ciudades más importantes del país. Para ello, se adoptó una estimación

de error del 1,9 % y un nivel de confianza del 97 %, obteniéndose una muestra de 3.349 jóvenes de ambos sexos a escala nacional. La muestra fue distribuida de forma proporcional al número de estudiantes de educación media en cada departamento. En el estudio se aplicó un *diseño* retrospectivo y transeccional, utilizando como técnica de estudio la encuesta, mediante la evaluación colectiva. Es un estudio de tipo *ex post facto* (Montero & León, 2007). En el estudio fueron evaluados 1.708 (51,0 %) mujeres y 1.640 (49,0 %) hombres; la media de edad total fue de 16.47 años ($DT = 1.38$); para las mujeres fue de 16.38 años ($DT = 1.33$) y para los hombres de 16.56 años ($DT = 1.43$). Se presenta una descripción de las variables sociodemográficas, como sexo, lugar de residencia, centro educativo, con quién vive, entre otras.

Instrumentos

Cuestionario de elaboración propia. Este apartado fue incluido en la primera página de la batería de pruebas y contiene todas las variables sociodemográficas, como sexo, edad, centro educativo, lugar de residencia, nivel educativo, con quién vive, departamento, si trabaja o no y actividad laboral.

Escala de historia de violencia juvenil (victimización) (Eshivi). Es una prueba que evalúa las experiencias pasadas y presentes de violencia en el hogar durante la niñez y la adolescencia; los supuestos teóricos están basados en el modelo de factores de riesgo de violencia juvenil planteado por Borum, Bartel y Forth (2003); la escala fue construida y validada por Gutiérrez, Sánchez y Martínez (2013); la prueba está estructurada en seis factores. Cada factor está conformado por los ítems como sigue: el factor 1, *Víctima de violencia psicológica* (ítems: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 y 20), con una consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de 0.90; el factor 2, *Supervisión y control de los padres* (ítems: 24, 25, 26, 27, 28, 29 y 30), con una consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de 0.78; el factor 3, *Víctima de violencia física* (ítems: 5, 6, 7, 8 y 17), en el que la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach fue de 0.73; el factor 4, *Violencia física expresada* (ítems: 1, 2, 3 y 4), en este la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach fue de 0.67; el factor 5, *Ambiente familiar hostil* (ítems: 21, 22 y 23), con un alfa de Cronbach de 0.76; y el

factor 6, *Conflicto emocional* (ítems: 31 y 32), con un alfa de Cronbach de 0.69. Tanto el análisis factorial como el de consistencia interna proporcionaron resultados aceptables en una muestra de adolescentes salvadoreños para medir factores históricos de violencia en el hogar.

Escala social y contextual de violencia juvenil. Es una prueba que evalúa algunos factores sociales y comunitarios durante la niñez y la adolescencia, que pueden incidir o empujar al joven al cometimiento de conductas desviadas como la violencia. La prueba está basada en los supuestos teóricos del modelo de factores de riesgo de violencia juvenil planteados por Borum, Bartel y Forth (2003); la escala fue construida y validada por Gutiérrez, Sánchez y Martínez (2013); la prueba está estructurada en los siguientes cuatro factores: estrés social, conducta desviada de los pares, apoyo social y resolución de problemas. Cada factor está conformado por los ítems como sigue: el factor 1, *Estrés social* (ítems: 7, 8, 9, 10, 12 y 14), con una consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de 0.72; el factor 2, *Conducta desviada de los pares* (ítems: 1, 2, 3, 4, 5 y 6), con una consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de 0.73; el factor 3, *Apoyo personal* (ítems: 16, 17 y 18), la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach fue de 0.64, y el factor 4, *Resolución de problemas* (ítems: 11, 13, 15, 19 y 21), la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach fue de 0.64. Tanto el análisis factorial como el de consistencia interna proporcionaron resultados aceptables en una muestra de adolescentes salvadoreños para medir factores sociales y contextuales de riesgo de violencia juvenil.

Escala de factores individuales de violencia juvenil. Es una prueba que evalúa factores individuales y personales durante la niñez y la adolescencia, que pueden empujar al joven al cometimiento de conductas desviadas como la violencia (delictiva). La prueba está basada en los supuestos teóricos del modelo de factores de riesgo de violencia juvenil planteados por Borum, Bartel y Forth (2003); la escala fue construida y validada por Gutiérrez, Sánchez y Martínez (2013). Cada factor está conformado por los ítems como sigue: el factor 1, *Consumo de bebidas alcohólicas* (ítems: 21, 22, 13 y 24), con una consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de 0.90; el factor 2, *Actitudes negativas* (ítems: 1, 2, 3, 4, 8 y 15), con una consistencia interna mediante el alfa

de Cronbach de 0.84; el factor 3, *Compromiso con la escuela* (ítems: 37, 38, 39, 40, 41 y 42), en el que la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach fue de 0.81; el factor 4, *Rendimiento académico* (ítems: 32, 33, 34, 35, 36 y 43), que su consistencia interna mediante el alfa de Cronbach es de 0.79; el factor 5, *Empatía* (ítems: 10, 11, 12, 13 y 14), su consistencia interna alfa de Cronbach es de 0.71; el factor 6, *Manejo de la ira* (ítems: 5, 6, 7, 8 y 9), en el que su alfa de Cronbach es de 0.73; el factor 7, *Consumo de drogas ilícitas* (ítems: 25, 26 y 27), en este el alfa de Cronbach es de 0.92; el factor 8, *Consumo de cigarrillo* (ítems: 17, 18, 19 y 20), con un alfa es de 0.81; y el factor 9, *Daño autoinfligido* (ítems: 28, 29, 30 y 13), con un alfa de Cronbach de 0.72.

Escala de factores de protección de violencia juvenil. Es una prueba que evalúa algunos factores de protección de violencia juvenil, que protegen al joven del cometimiento de conductas desviadas como la violencia (delictiva). La prueba está basada en los supuestos teóricos del modelo de factores de riesgo y protección de violencia juvenil planteados por Borum, Bartel y Forth (2003); la escala fue construida y validada por Gutiérrez, Sánchez y Martínez (2013); cada factor está conformado por los ítems como sigue: el factor 1, *Compromiso con el rendimiento escolar* (ítems: 6, 7, 8, 9, 10 y 11), con una consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de 0.77; el factor 2, *Acciones prosociales* (ítems: 1, 2, 3, 4 y 5), con una consistencia interna mediante el alfa de Cronbach de 0.75; el factor 3, *Modelaje de los padres* (ítems: 12, 13 y 14), en este la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach fue de 0.80; y el factor 4, *Personalidad resiliente* (ítems: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22), cuya consistencia interna mediante el alfa de Cronbach es de 0.79-

Cuestionario de Agresión General (Aggression Questionnaire, AQ) (Buss y Perry, 1992). Variables como la agresividad, la ira o la hostilidad forman parte de diversos modelos explicativos empleados tanto en la psicología clínica y de la salud como en la medicina conductual; este es el caso, por ejemplo, de la conducta antisocial (Ireland y Archer, 2004; Morren y Meesters, 2002; Palmer y Thakordas, 2005), la violencia conyugal (Echeburúa y Fernández, 1998) y la violencia escolar (Lawrence y Green, 2005). La versión original del Cuestionario de Agresión de Buss y Perry (1992) quedó conformada por cuatro factores (agresión física,

agresión verbal, ira y hostilidad), los que mostraron una fiabilidad de consistencia interna aceptable, situándose entre 0.72 y 0.85, dependiendo de la subescala. Esta prueba ha sido adaptada en diferentes culturas y países. Sierra y Gutiérrez (2007) realizaron un estudio de adaptación del cuestionario en estudiantes universitarios salvadoreños, obteniendo evidencias empíricas similares a los estudios anteriores. El análisis factorial confirmó la estructura trefactorial, eliminándose los ítems 3 y 24 por tener una carga factorial baja, quedando la versión salvadoreña con 27 ítems; también se obtuvieron los índices de consistencia interna, mediante el alfa de Cronbach. Estos se describen a continuación: *Agresión física* ($\alpha = 0.80$), ítems: 1, 4, 8, 12, 16, 20, 25 y 27; *Agresión verbal* ($\alpha = 0.73$), ítems: 2, 5, 6, 9, 10 y 13; *Hostilidad* ($\alpha = 0.76$), ítems: 3, 7, 11, 15, 19, 22, 24 y 26; *Ira* ($\alpha = 0.72$) ítems: 14, 17, 18, 21 y 23.

Procedimiento

Tras la construcción y validación de los instrumentos en la fase uno del estudio, se procedió a la elaboración del cronograma del trabajo de campo que contenía las ciudades, fechas y horas de salida a las distintas ciudades del país. Posteriormente se realizó una capacitación a los coordinadores de departamento y los equipos de evaluadores, con relación a las distintas fases y etapas del proceso de recolección de datos. También se explicó el formato de la carta solicitud que fue enviada a los directores de los complejos educativos e institutos nacionales que fueron seleccionados por los coordinadores. Así mismo, se explicó el perfil que debía cumplir el centro escolar. Previo a cada día de salida, la PNC ponía a disposición el transporte para el equipo evaluador. Según el calendario del trabajo de campo, fueron seleccionados los miércoles y viernes para visitar los complejos educativos en cada ciudad. Esta fase de recolección de datos inició el 08 de mayo y finalizó el 10 de julio de 2013. Antes de cada salida, el equipo evaluador se reunía entre las 06:00 y 07:30 a.m. en las instalaciones de la Utec para trasladarse al departamento correspondiente, según la planificación. Al llegar a cada ciudad, se hacía contacto con el coordinador in situ, y este orientaba al equipo evaluador acerca de los centros seleccionados. Estando en el centro educativo, el coordinador de departamento hacía el contacto con el director para determinar las secciones o grupos de clases que se debían evaluar; en este momento se

designaban los subgrupos de evaluación para cada sección; se entregaban a los subgrupos de evaluación el número de pruebas que debían administrar, según el número de estudiantes en cada sección. Al momento de abordar a los estudiantes, los evaluadores cumplían la siguiente rutina: presentación del equipo, exposición del propósito de la visita, breve explicación del proyecto y solicitud de colaboración para responder el cuestionario. Se les leía la parte introductoria y la forma de contestar el instrumento. También se insistía en la importancia del estudio, de la anonimidad y de la sinceridad en la respuesta.

Resultados

El análisis de los resultados del presente artículo se presenta en el orden de sus objetivos. En un primer momento, se presentan los análisis descriptivos que permiten identificar la prevalencia de los factores psicosociales de riesgo de violencia en los jóvenes salvadoreños. Para este primer análisis, los factores de riesgo de violencia juvenil fueron agrupados en tres niveles de percentil: *bajo la media*, *en la media* y *superior a la media*, indicando en la mayoría de los factores evaluados que los valores superiores a la media tienen una interpretación negativa (- es negativo), los valores bajo la media son interpretados como positivos (+ es positivo), mientras que los que están en la media son interpretados como normales o positivos. Sin embargo, en el factor *Supervisión y control de los padres*, los valores altos tienen un significado positivo y los bajos un sentido negativo. A continuación se presentan las frecuencias y porcentajes negativos de los factores psicosociales de riesgo de violencia juvenil.

Los resultados revelan que 1.222 (38,2 %) de los(as) jóvenes son víctimas de violencia psicológica en su familia; 1.129 (35,1 %) no reciben una adecuada supervisión y control de los padres; también se encontró que 1.217 (36,9 %) han sido víctimas de violencia física en la niñez y la adolescencia; 1.442 (43,7 %) de los(as) jóvenes viven en un ambiente familiar hostil; 1.243 (38,2 %) jóvenes presentan estrés social; se encontró que 1.509 (46,0 %) tienen amigos o compañeros con una conducta desviada; en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, 877 (26,4 %) presentan esta conducta; 1.209 (36,5 %) tienen una actitud negativa; 1.357 (42,2 %) de los jóvenes presentan un bajo rendimiento académico.

Mientras que en los factores de conducta agresiva, se tiene que 1.454 (45,2 %) presentan agresión física; 1.433 (44,1 %) presentan agresión verbal; 1.384 (42,9 %) tienen rasgos de personalidad de hostilidad, característica básica

en la conducta agresiva; y 1.805 (33,1 %) presentan la característica de ira, que tiene una correlación significativa positiva con la hostilidad, con la agresión física y verbal (ver tabla 1).

Tabla 1.

Frecuencias y porcentajes de prevalencias de factores psicosociales de riesgo de violencia y comportamientos agresivos en adolescentes salvadoreños

VARIABLES	n	%
Factores de riesgo de violencia		
Víctima de violencia psicológica	1.222	38,2
Supervisión y control de los padres	1.129	35,1
Víctima de violencia física	1.217	36,9
Ambiente familiar hostil	1.442	43,7
Conflicto emocional	1.622	49,2
Estrés social	1.243	38,2
Conducta desviada de los pares	1.509	46,0
Consumo bebidas alcohólicas	877	26,4
Actitudes negativas	1.209	36,5
Compromiso con la escuela	1.433	44,7
Rendimiento académico escolar	1.357	42,2
Manejo de la ira	1.597	48,1
Consumo de drogas ilícitas	422	12,70
Consumo de cigarrillos	897	27,4
Compromiso con el rendimiento escolar	1.437	44,3
Personalidad resiliente	1.300	39,9
Comportamientos agresivos		
Violencia física expresada	1.218	37,4
Agresión física	1.454	45,2
Agresión verbal	1.433	44,1
Hostilidad	1.384	42,9
Ira	1.805	33,1

Diferencia de medias y correlaciones

En el análisis de comparación de medias de la conducta agresiva en función de algunas variables sociodemográficas se aplicó la prueba *t* de student, para muestras independientes. En *Agresión física*, en función del sexo, se encontró que existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres ($t_{3217} = -13.614$; $p < .001$), presentando mayor índice de agresión física los hombres en comparación con las mujeres. Al comparar la misma variable (*Agresión física*) en función del centro educativo, se encontró que existen diferencias significativas entre los centros públicos y los privados ($t_{3198} = -2.357$; $p = .018$), indicando que existe una mayor prevalencia de agresión física en los jóvenes de centros educativos privados que en los públicos; no se encontraron diferencias significativas en función del lugar de residencia (urbano y rural). Al analizar la variable *Agresión verbal*, en función del centro educativo, se encontró diferencias significativas entre centros públicos y privados ($t_{3233} = -4.279$; $p < .001$), reflejando que presentan más conductas de agresión verbal los jóvenes de centros educativos privados en contraste con los de centros públicos; no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombre y mujeres, ni entre jóvenes rurales y urbanos. En la variable *Hostilidad*, en función del sexo, se encontró que existen diferencias

significativas entre hombres y mujeres ($t_{3226} = 5.914$; $p < .001$), presentando mayor hostilidad las mujeres en comparación con los hombres; no existen diferencias significativas en función del lugar de residencia y del centro educativo. En la variable *Ira* no existen diferencias significativas en función del sexo, lugar de residencia o centro educativo. Al analizar la variable *Violencia física expresada*, en función del sexo, se encontró que existen diferencias estadísticas significativas entre hombres y mujeres ($t_{3256} = -5.656$; $p < 0.001$), encontrándose mayor expresión de violencia física en los hombres en comparación con las mujeres; no se encontraron diferencias significativas en esta variable con relación al lugar de residencia ni al centro educativo.

Aplicando las correlaciones de Pearson (*r*) entre algunos factores psicosociales de riesgo de violencia juvenil y entre algunos comportamientos agresivos, se observaron las siguientes correlaciones: que existe una correlación estadística significativa entre *víctima de violencia física* y *víctima de violencia psicológica* ($r = .582$; $p < .01$); entre *ambiente familiar hostil* y *víctima de violencia psicológica* ($r = .578$; $p < .01$); entre *actitudes negativas* y *hostilidad* ($r = .498$; $p < .01$); entre *manejo de la ira* y *agresión física* ($r = .487$; $p < .01$); entre *manejo de la ira* y *agresión verbal* ($r = .500$; $p < .01$) (ver tabla 2).

Tabla 2. Correlaciones de Pearson (r) entre factores psicosociales de riesgo de violencia y los comportamientos y actitudes agresivas en los jóvenes salvadoreños

FACT. PSICOSOCIALES DE RIESGO	VVP	SCP	VVF	AFH	ES	CBA	AN	MI	CDI	CC	HOS	IRA	VFE	AF.
Victima de violencia psicológica														
Supervisión y control de los padres	-.331**													
Victima de violencia física	.582**	-.258**												
Ambiente familiar hostil	.578**	-.394**	.390**											
Estrés social	.413**	-.209**	.354**	.545**										
Consumo de bebidas alcohólicas	.217**	-.182**	.143**	.219**	.174**									
Actitudes negativas	.423**	-.263**	.350**	.564**	.684**	.208**								
Manejo de la ira	.374**	-.245**	.289**	.432**	.516**	.276**	.660**							
Consumo de drogas ilícitas	.172**	-.153**	.098**	.167**	.119**	.568**	.134**	.198**						
Consumo de cigarrillos	.209**	-.218**	.167**	.214**	.191**	.636**	.234**	.281**	.586**					
COMPORTEMIENTOS AGRESIVOS														
Hostilidad	.295**	-.118**	.265**	.361**	.455**	.140**	.498**	.458**	.094**	.139**				
Ira	.229**	-.176**	.209**	.257**	.301**	.206**	.318**	.493**	.170**	.208**	.484**			
Violencia física expresada	.292**	-.167**	.281**	.223**	.216**	.211**	.218**	.285**	.192**	.238**	.167**	.273**		
Agresión física	.270**	-.228**	.239**	.260**	.234**	.320**	.292**	.487**	.266**	.353**	.435**	.627**	.366**	
Agresión verbal	.286**	-.173**	.231**	.293**	.328**	.226**	.355**	.500**	.164**	.215**	.538**	.590**	.251**	.614**

*p < 0,05; **p < 0,001

Nota: VVP = Víctima de violencia psicológica; SCP = Supervisión y control de los padres; VVF = Víctima de violencia física; AFH = Ambiente familiar hostil; ES = Estrés social; CBA = Consumo de bebidas alcohólicas; AN = Actitudes negativas; MI = Manejo de la ira; CDI = Consumo de drogas ilícitas; CC = Consumo de cigarrillos; HOS = Hostilidad; IRA = Ira; VFE = Violencia física expresada; AF = Agresión física

Discusión

El fenómeno de la conducta violenta es un problema complejo, multicausal, multidimensional y multifactorial, que ha sido estudiado a través de los años. Esta conducta es abordada por diferentes disciplinas, como la psicología, psiquiatría, sociología, antropología, criminología, biología, neurología, medicina y el derecho, entre otras. La presente discusión está centrada en poner de relieve aquellos factores de riesgo más relevantes y que, en estudios previos, han demostrado su relación con los comportamientos violentos del ser humano. No podemos obviar decir que este estudio se realizó desde la perspectiva de la psicología con implicaciones y aplicaciones en diferentes disciplinas. La conducta violenta es tipificada universalmente como una conducta desviada, es decir, una conducta que no se ajusta a las expectativas y las normas socialmente aceptadas. Una de las definiciones generales de la *violencia* dice que “es toda acción que tiene la intención de producir daño a la persona”. Existen diferentes formas y tipos de violencia: autoinfligida, interpersonal y colectiva-estructural, cada una con distintos subtipos, cuya naturaleza es diferente; puede ser física, psicológica, sexual, por negligencia, abandono u omisión (OMS, 2003), lo que significa que no se pueden generalizar los actos violentos como si fueran iguales. Entre los factores de riesgo de violencia juvenil en El Salvador fueron analizadas las siguientes variables: víctima de violencia psicológica, supervisión y control de los padres, víctima de violencia física, ambiente familiar hostil, conflicto emocional, estrés social, conducta desviada de los pares, apoyo social, resolución de problemas, consumo de bebidas alcohólicas, compromiso con la escuela, rendimiento académico, consumo de cigarrillos, agresión física, agresión verbal y hostilidad.

También, Browning et al., 1999; Browning, Thornberry & Porter, 1999; Lizotte & Sheppard, 2001, en sus estudios, examinaron la relación de la delincuencia con variables familiares, escolares, de amistad y comunitarias, obteniéndose las siguientes conclusiones: los niños que reciben un mayor grado de cariño y compromiso de sus padres tienen menos implicación en actividades delictivas; un pobre rendimiento escolar se encuentra asociado con un incremento en implicaciones delictivas y de consumo de drogas; la relación con amigos delincuentes hace más

fuerte y consistente la asociación con la delincuencia; y que los niños de clase baja tienen mayores implicaciones con conductas delincuentes (Browning, Thornberry & Porter, 1999).

El análisis del factor *Víctima de violencia psicológica* en la infancia revela que existen cerca de cuatro de cada diez jóvenes salvadoreños que fueron víctimas de este maltrato en el hogar; en el factor *Supervisión y control de los padres*, se observa que más de tres de cada diez jóvenes no reciben supervisión de los padres; referente al factor *Víctima de violencia física*, el estudio revela que cerca de cuatro de cada diez jóvenes son víctimas de esta violencia; al hablar del comportamiento agresivo, se hace referencia a una multicausalidad. Tal comportamiento está influenciado por diferentes factores: sociales, culturales, genéticos y biológicos, tanto del ámbito familiar como del individual, justificándose así el abordaje desde diversos enfoques teóricos (Castrillón, Ortiz, & Vieco, 2004; citados por Castillo, 2006); en el factor *Ambiente familiar hostil* se observó que más de cuatro de cada diez jóvenes presentan hostilidad en su familia; en *Conducta desviada de los pares*, el estudio revela que cerca de la mitad de los(as) jóvenes tienen amigos que expresan alguna conducta desviada; el grupo de amigos (*peers*) es importante en el desarrollo psicosocial al ofrecer a los adolescentes un sentido de pertenencia, un soporte emocional y normas de comportamiento (Borduin & Schaeffer, 1998), señalándose como un factor de gran influencia en la delincuencia juvenil, hasta llegar a afirmarse que la asociación con amigos delincuentes es el mejor *predictor* de la delincuencia en las investigaciones actuales (Howell, 1997; Battin-Pearson, Thornberry, Hawkins & Krohn, 1998; Lawrence, 1998; Seydlitz & Jenkins, 1998; Leukefeld et al., 1998; Borduin & Schaeffer, 1998; Browning & Huizinga, 1999; Feld, 1999; Browning, Thornberry & Porter, 1999; Hawkins et al., 2000; Wasserman et al., 2003); con relación al *consumo de bebidas alcohólicas*, el estudio revela que cerca de un tercio de los jóvenes consumen alcohol, entre los factores de riesgo hacia la violencia en adolescentes son coincidentes los enfoques planteados por Luengo-Martín y Tavares-Filho (1997) y Moncada-Bueno (1997), quienes señalan que existen factores de riesgo hacia la violencia y el consumo de drogas, los cuales pueden tipificarse como factores individuales, micro y macrosociales. En *Consumo de cigarrillos*, se encontró que más de un cuarto de los(as)

jóvenes consumen cigarrillos. Existen evidencias empíricas que apoyan una fuerte relación entre el consumo de drogas y la delincuencia. Huizinga, Loeber, Thornberry y Cothern (2000) sostienen que los factores de riesgo que contribuyen al consumo de drogas son los mismos o muy similares a los que influyen en la delincuencia (Hawkins, Arthur y Catalano, 1995; Leukefeld et al., 1998); en el factor *Rendimiento académico*, el estudio revela que más de cuatro de cada diez jóvenes presentan un bajo rendimiento académico; en el factor *Violencia física expresada*, el estudio revela que cerca de cuatro personas de cada diez presentan un comportamiento de agresión física; en la variable *Agresión física*, cerca de la mitad de los(as) jóvenes presenta una conducta agresiva. Dentro de este grupo, los más afectados son los hombres y los jóvenes de centros educativos privados. Los hallazgos en *Agresión verbal* son similares a los de agresión física, indicado que existe una correlación muy alta entre estas dos modalidades de agresión. También existe una correlación importante entre los factores de riesgo de violencia y los comportamientos agresivos, evidenciándose empíricamente que tanto los factores individuales de personalidad como los sociales: la familia, la comunidad, los amigos, están relacionados de forma significativa y positiva con la conducta agresiva de los jóvenes salvadoreños.

Referencias

- Battin-Pearson, S.R.; Thornberry, T.P.; Hawkins, J.D., & Krohn, M. D., (1998). "Gang Membership, Delinquent Peers, and Delinquent Behavior", en *Juvenile Justice Bulletin*, October, OJJDP, Washington DC, 1-10.
- Borduin, C.M., y Schaeffer, C.M. (1998). "Violent Offending Adolescence: Epidemiology, Correlates, Outcomes, and Treatment", en *Delinquent Violent Youth. Theory and Interventions* (Edit. Gullotta, Adams y Montemayor). Advances in Adolescent Development, Vol. 9, Sage Publications, Thousand Oaks, CA. 98-128.
- Boys, A.; Marsden, J.; Fountain, J.; Griffiths, P.; Stillwell, G., & Strang, J. (1999). "What influences young people's use of drugs? A qualitative study of decision making. *Drugs: education, prevention and policy*", 6(3) 373-388.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of Human Development*. Cambridge, Harvard University Press. (Trad.Cast.): La ecología del desarrollo humano. Barcelona, Ediciones Paidós, 1987).
- Brook, D.W.; Brook, J.S.; Zohn, R.; De la Rosa, M.; Montoya I.D., & Whiteman M. (2003). "Early Risk Factors for Violence in Colombian Adolescents". *Am J Psychiatry* 160, 1470-1478.
- Browning, K., & Huizinga, D. (1999). "Highlights of Findings from the Denver Youth Survey". *En Fact Sheet*, April, N° 106, Washington DC. Available in: <http://www.ojjdp.ncjrs.org>.
- Browning, K.; Thornberry, T.P.; & Porter, P.K. (1999). "Highlights of Findings from the Rochester Youth Development Study". *En Fact Sheet*, April, N° 103, OJJDP, Washington DC. Available in: <http://www.ojjdp.ncjrs.org>.
- Burns, B.J.; Howell J.C.; Wiig, J.K.; Augi-Meri, L.K.; Welsh, B.C., Loeber, R.; & Petechuk, D. (2003). "Treatment, Services, and Intervention Programs for Child Delinquents". *En Child delinquency. Bulletin Series*, March, OJJDP, Washington DC. 1-15.
- Castillo, M. (2006). "El comportamiento agresivo y sus diferentes enfoques". En *Revista de la Universidad Simón Bolívar*, 9, 15, 66-170.
- Catalano, R.F., & Hawkins D.J. (1996). "The social development model: A theory of antisocial behavior", en *Delinquency and crime: Current theories* (ed. Hawkins). Cambridge University Press, New York, 149-197.
- Catalano, R.F.; Loeber R., & Mckinney, K.C. (1999). "School and Community Interventions to Prevent Serious and Violent Offending", en *Juvenile Justice Bulletin*, October, OJJDP, Washington DC. 1-11.
- Farrington, D. (1992). "Implicaciones de la investigación sobre carreras delictivas para la prevención de la delincuencia", en *La reeducación del delincuente juvenil*. Los programas de éxito (Dir. Garrido y Montoro). Tirant lo Blanch, Valencia, 127-154.
- Farrington, D. (1997). "Human Development and Criminal Careers". En *The Oxford Handbook of Criminology*, 2.^a ed. (edit. Maguire, Morgan y Reiner). Clarendon Press, Oxford, 361-408.
- Feld, B.C. (1999). *Bad Kids. Race and the Transformation of the Juvenile Court*, Oxford University Press, New York.
- Ferrer, X., & Ayneto, X. (1991). "Nuevos métodos en la formación de padres y madres para la prevención del abuso de drogas". Santa Cruz de Tenerife: XIX Jornadas Nacionales de Sociodrogas y alcohol.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1980). *Belief, attitude, intention and behavior. An introduction to theory and research*. Reading, M.A., Addison-Wesley.
- Gómez-Reino, I.; Ferreiro, M.D.; Domínguez, M.D., & Rodríguez, A. (1995). "Consumo de alcohol en adolescentes: Relación con los niveles de adaptación social y familiar". *Psiquis*, 16(4), 129.
- Gonzales, L. (2012). *Violencia social, prevención de la violencia y escuela*. Editorial Universidad Don Bosco.
- Gutiérrez, J.R. (2012). "La violencia social delictual asociada a la salud mental en los salvadoreños". Universidad Tecnológica de El Salvador: Tecnoimpresos, San Salvador.
- Gutiérrez, J.R.; Sánchez, M. & Martínez, R.S. (2013). "Construcción, diseño y validez de instrumentos de medición de factores psicosociales de violencia juvenil". Universidad Tecnológica de El Salvador: Tecnoimpresos, San Salvador.
- Hawkins, D.; Lishner, D., & Catalano, R. (1985). "Childhood predictors and the prevention of adolescent substance abuse". En Jones, C.J., y Battjes, R. (eds.). *Etiology of drug abuse: Implications for prevention* (pp. 75-126). Rockville: National Institute on Drug Abuse.
- Hawkins, J.D.; Herrenkohl, T.; Farrington, D.P.; Devon-Brewer, R.; Catalano, F.; Harachi, T.W., & Cothorn, L. (2000). "Predictors of Youth Violence". En *Juvenile Justice Bulletin*, April, OJJDP, Washington, DC. 1-10.
- Hawkins, J.D.; Michael, W.A.; & Catalano, R.F. (1995). "Preventing Substance Abuse", en *Building a Safer Society. Strategic Approaches to Crime Prevention* (edit. Tonry y Farrington). Crime and Justice, Vol. 19, The University of Chicago Press, Chicago, 343-427.
- Howell, J.C. (1997). *Juvenile Justice & Youth Violence*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Huizinga, D.; Loeber, R.; Thornberry, T.P., & Cothorn, L. (2000). "Co-occurrence of Delinquency and Other Problem Behaviors". En *Juvenile Justice Bulletin*, November, OJJDP, Washington, DC. 1-8.
- Kaleel, A.; Justicia, F.; Benítez, J., & Pichardo, M. (2007). "Incidencia de los malos tratos entre iguales en alumnos de Hebrón (Palestina)". En Revista del colegio de psicología de Andalucía Occidental y la Universidad de Sevilla. *Apuntes en psicología*, 25(2), 175-184.
- Kaplan, H.B. (1996). "Empirical validation of the applicability of an integrative theory of deviant behavior to the study of drug use". *Journal of Drug Issues*, 29(2), 345-377.
- Kazdin, A.E. & Buella-Casal, G. (2001). *Conducta antisocial. Evaluación, tratamiento y prevención en la infancia y adolescencia*, Pirámide, Madrid.
- Laespada, T.; Iraurgi, J., & Arostegi, E. (2004). "Factores de riesgo de protección frente al consumo de drogas: hacia un modelo explicativo del consumo de drogas en jóvenes de la CAPV". Recuperado de: http://www.izenpe.com/s154812/es/contenidos/informacion/publicaciones_ovd_inf_txostena/es_9033/adjuntos/informe_txostena14.pdf
- Lawrence, R. (1998). *School Crime and Juvenile Justice*, Oxford University Press, New York.
- Leukefeld, C.G.; Logan T.K.; Clayton R.R.; Martin, C.; Zimmerman, R.; Cattarello, A.; Milich, R., & Lynam, D. (1998). "Adolescent Drug Use, Delinquency, and Other Behaviors". En *Delinquent Violent Youth. Theory and Interventions* (Edit. Gullotta, Adams y Montemayor). Advances in Adolescent Development, Vol. 9, Sage Publications, Thousand Oaks, CA. 98-128.
- Lipsey, M.W., & Derzon, J.H. (1998). "Predictors of violent or serious delinquency in adolescence and early adulthood". En *Serious and Violent Juvenile Offenders: Risk Factors and Successful Interventions* (Edit. Loeber y Farrington). Sage Publications, Thousand Oaks, CA. 86-105.
- Lizotte, A., & Sheppard, D. (2001). "Gun Use by Male Juveniles: Research and Prevention". En *Juvenile Justice Bulletin*, July, OJJDP, Washington, DC. 1-11.
- Luengo-Martín, M.A. & Tavares-Filho, E.T. (1997). "La estructura de los valores en delinquentes y no delinquentes: un análisis comparativo en los adolescentes marginados en Manaus". XXVI Congreso Iberoamericano de Psicología; Sao Paulo, Brasil.
- Malvaceda-Espinoza, E. (2009). "Análisis psicosocial de la violencia entre el conflicto y el desarrollo social", *Cuad. Difus.* 14, p. 26.
- Mendoza, M.I.; Carrasco, A.M., & Sánchez, M. (2003). "Consumo de alcohol y autopercepción en los adolescentes españoles". *Intervención Psicosocial*, 12 (19), 95-111.
- Moncada-Bueno, S. (1997). "Factores de riesgo y de protección en el consumo de drogas". En Varios: *Prevención de la drogodependencia. Análisis y propuesta de ac-*

- tuación. Madrid. Ministerio del Interior. Delegación del Plan Nacional sobre drogas. 85-104.
- Murcia, H.; Reyes, A.; Gómez, L.; Medina, F.; Paz, B. & Fonseca, P. (2007). "Caracterización familiar de escolares que presentan comportamiento hostil-agresivo en escuelas públicas y privadas del distrito central". *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Autónoma de Honduras*. Suplemento N.º 1.
- Orantes, L.F. (2012). "Estado de adaptación integral del estudiante de educación media de El Salvador". Universidad Tecnológica de El Salvador: Tecnoimpresos, San Salvador.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2003). "Informe mundial sobre la violencia y la salud". Washington, DC: Autor
- OMS (2003). "Informe mundial sobre la violencia y la salud". Washington, DC: Autor
- Osterlind, S.J. (1989). "Informe mundial sobre la violencia y la salud". Washington, DC: Autor
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) (2002). *Informe Mundial sobre la violencia y salud*. Washington, DC.
- OPS/OMS (2006). "Estado del arte de los programas de prevención de la violencia en jóvenes. Basados en el trabajo con la comunidad y la familia, con enfoque de género". Washington, DC: Autor.
- Parks, G. (2000). "The High/Scope Perry Preschool Project". En *Juvenile Justice Bulletin*, October, OJJDP, Washington DC. 1-7.
- Pons-Diez, J., & Berjano-Peirats, E. (1999). "El consumo abusivo de alcohol en la adolescencia. Un modelo explicativo desde la psicología social". Madrid: Plan Nacional sobre Drogas.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, El Salvador (PNUD). (2013). Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014. "Seguridad ciudadana con rostro humano: diagnóstico y propuestas para América Latina". San Salvador: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Romero, E. (1996). La prevención de la conducta antisocial: *Un análisis de las variables de personalidad*. Universidad de Santiago de Compostela: Tesis Doctoral.
- Schweinhart, L.J. (2003). "Validity of the High/Scope Preschool Education Model". En *High/Scope Educational Research Foundation*, February, 21, Ypsilanti, MI, 1-21.
- Seydlitz, R., & Jenkins, P. (1998). "The influence of Families, Friends, Schools, and Community on Delinquent Behavior". En *Delinquent Violent Youth. Theory and Interventions* (Edit. Gullotta, Adams y Montemayor). *Advances in Adolescent Development*, Vol. 9, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 53-97.
- Smith, M.J., & Scott, R.D. (1993). "Reasons for drinking alcohol: Their relationship to psychological variables and alcohol consumption". *The International Journal of the Addictions*, 28(9), 881-908.
- Unicef (2006). *El Estado Mundial de la Infancia. Excluidos e invisibles*. Autor. Unicef House, 3 UN Plaza, Nueva York, NY, 10017, USA. Recuperado de: http://www.unicef.org/spanish/sowc06/pdfs/sowc06_fullreport_sp.pdf
- Wasserman, G.A.; Keenan, K.; Tremblay R.E.; Coie, J.D.; Herrenkohl, T.I.; Loeber, R., & Petechuck, D. (2003). "Risk and Protective Factors of Child Delinquency". En *Child Delinquency. Bulletin Series*, April, OJJDP, Washington DC. 1-14.
- Zúñiga, A. y Bermudez, M.P. (2010). "Efectos de la separación de los padres sobre la adaptación de la conducta, el autoconcepto y la ansiedad en adolescentes salvadoreños". *Revista Salvadoreña de Psicología*, Vol. 1, 52-65.

Estudio de buenas prácticas en Clínica de Psicología. Caso Utec

Best Practices Study: The Psychology Clinic at UTEC

Edgardo R. Chacón¹

edgardo.chacon@utec.edu.sv

Sandra R. de Hasbún²

Claudia Membreño³

Profesores de la Universidad Tecnológica de El Salvador

Recibido: 11/05/2015 - Aceptado: 22/05/2015

Resumen

En este artículo se presentan los resultados de la investigación sobre las buenas prácticas realizadas en la Clínica de Psicología. El objetivo del estudio fue diseñar, a partir de su propia experiencia, un modelo de clínica psicológica que sirva de centro de prácticas, en el cual se fortalezcan las competencias de los alumnos en el área de especialidad clínica y el docente encuentre la forma de cómo realizar un proceso de enseñanza eficaz y efectivo, basado en un modelo teórico-práctico.

Se espera fortalecer la formación práctica en la labor de promoción de la salud mental; conocer la labor de proyección social universitaria, a través del servicio psicológico que se ofrece a la comunidad; evaluar el servicio de atención psicológica que brinda la Clínica de Psicología; evaluar la formación profesional de los estudiantes de la carrera de Psicología y divulgar el modelo de atención psicológica de la Clínica de Psicología.

Abstract

This article presents the results of a research conducted on the best practices of the university's psychological clinic, at the Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC). The aim of the study was to design, from the experience, a model of the psychological clinic to serve as a training center; here the skills of students in the area of clinical psychology can be strengthened, and teachers find a way how to perform an efficient and effective teaching process, based on a theoretical and practical model.

It is expected to strengthen the practical training in the advocacy for mental health, to communicate the university's community service work, to evaluate the psychological service offered to the community, to assess the professional training of the Psychology students, and to disseminate the model of mental care at the Psychological Clinic.

¹ Director de la Escuela de Psicología, Utec. Correo electrónico edgardo.chacon@utec.edu.sv

² Catedrática de la Escuela de Psicología, Utec. Correo electrónico sandra.rodriguez@utec.edu.sv

³ Catedrática de la Escuela de Psicología, Utec. Correo electrónico claudia.membreño@utec.edu.sv

El modelo teórico de la Clínica de Psicología de la Universidad Tecnológica de El Salvador, Utec, se ha venido transformando a través de las buenas prácticas realizadas por los docentes, que le han dado vida a la labor educativa en beneficio de los alumnos. El modelo contiene desde un enfoque pedagógico psicoanalítico hasta un contenido cognitivo conductual. El modelo de atención de la Clínica, que inició su funcionamiento en 1989, integra la proyección social hacia la comunidad, el modelo de formación pedagógico y la práctica en el área clínica realizada por los terapeutas en formación.

Esta investigación se enriquece a través de los datos obtenidos mediante la aplicación de cuestionarios y entrevistas realizadas a docentes, alumnos y pacientes de la clínica para determinar los niveles de satisfacción sobre el servicio que se les brinda en el ámbito de la formación profesional del estudiante y en la promoción y el servicio que se proporciona a los usuarios.

Palabras clave

Modelo de clínica psicológica, salud mental, buenas prácticas, satisfacción de usuarios.

The theoretical model of the Psychological Clinic at UTEC has been transformed through best practices by those teachers who have given life to their educational work for the benefit of students. The model contains a psychoanalytical and pedagogical approach to a cognitive behavioral content. The model of care of the clinic integrates UTEC's outreach to the community, the model of pedagogical training and the practice in the clinical area by therapists in training. The Psychological Clinic at UTEC started offering services in 1989.

This research is enriched by data obtained through questionnaires and interviews with teachers, students and patients in order to determine the levels of satisfaction towards the service they are given.

Keywords

Psychology Clinic model, mental health, best practices, customer satisfaction.

La Clínica de Psicología ha expandido su área física y los horarios de atención, tomando en cuenta el incremento de los estudiantes-terapeutas de la carrera de Psicología y el aumento en la demanda del servicio por parte de la comunidad. Los estudiantes universitarios y personas particulares que requieren el servicio de atención en salud mental justifican el mantener el servicio que brinda la clínica. Asimismo, la proyección social que realiza la universidad hacia sectores de escasos recursos que lo requieren e instituciones educativas públicas que refieren sus alumnos a la clínica. Finalmente, es importante el mantener el servicio de la clínica, ya que es un centro de práctica que desarrolla en los estudiantes de la carrera competencias en el área clínica.

El problema de estudio que se planteó fue investigar las buenas prácticas del modelo de atención de la Clínica de Psicología de la Utec. Asimismo, se pretendió identificar los niveles de satisfacción y calidad en el servicio de atención psicológica que brinda la clínica a usuarios particulares y

a estudiantes terapeutas en formación en la carrera de Psicología.

El nacimiento de la psicología en El Salvador se da a partir de una reseña histórica como carrera. A finales del siglo XIX se evidenciaba un atraso educativo en El Salvador, como describe Calderón de Orellana (2006), ya que no se incluían asignaturas psicológicas en la formación de maestros; sería en esa época y a inicios del siglo XX que surge la necesidad en el sistema educativo de incluir asignaturas psicopedagógicas en la formación de los docentes. Se capacitó a los maestros en las escuelas públicas y normales sobre metodologías psicopedagógicas, surgiendo el Gabinete Psicopedagógico como acuerdo oficial en septiembre de 1938, y gracias a su funcionamiento se logra la introducción de la Psicología aplicada a la educación y orientación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En 1943 era llamado *Gabinete Psicológico*, y la Escuela Normal Superior graduaba técnicos en Psicología y en

Educación Especial. En 1954 se había logrado la introducción de la Psicología en programas para evaluaciones psicométricas infantiles.

En El Salvador, los psicólogos Salvadora Tijerino Rizo y Alberto Walter Stahel motivaron para formar la carrera de Psicología en la Universidad de El Salvador (UES), así como el Departamento de Psicología en 1956. Los maestros pioneros del departamento de Psicología de la UES, Alberto Walter Stahel y Julio Bautista, junto con otros salvadoreños, iniciaron la formación de la carrera en Psicología.

La UES (1949) se interesa en esta materia y la incluye en su programa de formación de la Facultad de Humanidades. Los primeros cursos de verano sobre Psicología y su práctica dan frutos y logra sensibilizar a la UES; y en 1956 funda el Departamento de Psicología. La UCA brinda formación en Licenciatura en Psicología y ofrece la asistencia psicológica desde el año 1982, con el enfoque de la psicología social y comunitaria. En la Utec la profesión de Psicología da comienzo en el ciclo 01-1981, iniciando la historia de la Psicología en nuestro país desde otro enfoque, con la preparación en teoría y práctica a psicólogos en las áreas clínica y organizacional, dirigiendo las prácticas a la comunidad que no tuviera ingresos económicos o presupuestos para atención psicológica.

Posteriormente se amplía el servicio de la Clínica a los empleados de la universidad. Todas estas acciones logran visibilizar la importancia de la realización de prácticas psicológicas, y se reconoce que las instituciones de educación superior tienen el compromiso con la sociedad; y no se pueden desvincular de la proyección social que se encuentra entre los objetivos del Ministerio de Educación (Mined). También las prácticas en la clínica de atención psicológica permite que los estudiantes de la carrera puedan realizar servicio social, sistematizado en programas de diseño curricular aprobados por el Mined y dirigido por docentes que imparten las asignaturas relacionadas con la práctica psicológica para niños, adolescentes y adultos. Al margen de todo lo anterior, al ir creciendo la atención psicológica, este servicio permite proyectar la carrera de Psicología, ya que los alumnos obtienen competencias que les permiten adquirir identificación y ética hacia la profesión.

En El Salvador, la carrera de Psicología se inicia por Decreto Legislativo No. 955, el 28 de abril de 1988. El Órgano Judicial da a conocer reformas en el Código de Salud. Estas se hacen ante la necesidad de adaptarse a los cambios en la ciencia médica y en beneficio de asegurar la salud pública y mejorar la calidad de vida. Y lo referente a la carrera de Psicología, en el Art. 5, donde "se relacionan de un modo inmediato con la salud del pueblo las profesiones médicas, odontológicas, químico farmacéuticas, médico veterinarias, enfermería, licenciatura en Laboratorio Clínico, Psicología y otras a nivel de licenciatura, y cada una de ellas serán objeto de vigilancia por medio de un organismo legal, el en psicología, se denomina Junta de Vigilancia de la Profesión en Psicología".

Aparece el comunicado en el Diario Oficial de fecha 30 de abril de 1991, tomo 311, por orden presidencial de la República de El Salvador, decreto No. 25. El presidente Lic. Alfredo Félix Cristiani Burkard y el ministro de Salud Pública y Asistencia Social, Dr. Gilberto Lisandro Vásquez Sosa, considerando los aspectos relacionados con la salud pública y asistencia social, así como el surgimiento de la Junta de Vigilancia para la carrera de Psicología.

Es importante resaltar que la salud mental es parte inherente a la salud general de la persona; resulta imposible desligarla y abordarla como tal. La salud mental involucra el logro propio, la actitud mental positiva y la autonomía en el comportamiento que permite a los individuos identificar, confrontar y resolver sus problemas. Por tanto, la salud mental tendrá diferentes significados, dependiendo del entorno, la cultura, las influencias socioeconómicas y políticas, entre otros aspectos, por lo que su conceptualización exigirá un abordaje biológico, psicoevolutivo y relacional de la persona; y tendrá, para su total desarrollo, prerrequisitos tales como paz, educación, vivienda, alimentación, ingreso económico familiar básico, ecosistema estable, justicia social y equidad.

La salud mental ha sido definida de diversas formas; cualitativamente es más que la simple ausencia de trastornos mentales, afectaciones o discapacidades globales.

Limitándose a aspectos aislados de la persona. Es una condición dinámica y esencialmente humana que nunca se alcanzan en el sentido de un estado fijo al cual se accede

mecánicamente. En cambio, su búsqueda y construcción incide dialécticamente en el bienestar y funcionamiento efectivo de los individuos, en su empoderamiento y desarrollo personal, en las relaciones sociales. Las condiciones de vida, la sociedad y la nación.

La salud mental, según el Comité de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como “el goce del grado máximo de salud que se puede lograr, es uno de los derechos fundamentales e inalienables del ser humano, sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica y social” (OMS, 2011).

La salud mental es un balance dinámico continuo de cada persona de sí misma y con su contexto para producir, reproducir y transformar su existencia. Incluye la idea de crisis, esperada e inesperada, común a la condición humana, siendo determinante la participación activa de la persona en la posibilidad de dar respuestas a sus propias crisis y a los cambios del contexto social. Es la posibilidad de participar en proyectos compartidos que permitan a la persona trascender en su existencia y verse reflejada en el otro, construyendo su propia identidad.

El Código de Salud prescribe, en el artículo 203: “El Ministerio, de conformidad con sus recursos y sus normas respectivas en los organismos de salud que determine, dará asistencia psicológica y psiquiátrica a los enfermos que la requieren. Esta asistencia será domiciliaria, ambulatoria o institucional y tendrá por objeto el tratamiento y control de las enfermedades y deficiencias mentales”.

En la actualidad existen pocos estudios relacionados con la situación y realidad laboral del psicólogo. Morales, Díaz, Scharager, Gyslin & Sziklai (1984) publicaron un estudio referente al campo y el papel del psicólogo en Chile. Las áreas laborales que se mencionaban en aquel tiempo eran Psicología de la salud, Psicología escolar/educacional y Psicología laboral/organizacional, y el campo académico universitario. Asimismo, en dicho estudio se menciona que, entre las distintas especialidades, la Psicología clínica abarcaba casi los dos tercios del colectivo de psicólogos, y el tercio restante se distribuía principalmente entre psicólogos escolares/educacionales y laborales/organizacionales. En la Universidad Complutense de Madrid (UCM) se desarrolló,

en el 2010, una investigación con el objetivo de caracterizar el contexto clínico habitual en contraposición con el contexto de investigación. Se analizaron las características de pacientes y los tratamientos aplicados en pacientes de la Clínica Universitaria de Psicología (CUP). Se identificaron los tipos de problemas por los que demandan atención, las características de los terapeutas y su actuación terapéutica. En lo referido a las variables terapéuticas, sobre el número de sesiones de evaluación, estas oscilan entre 0 y 14 sesiones, siendo la media y la moda 4. El 83 % tuvo cuatro o menos sesiones de evaluación y solo el 3 % tuvo más de tres sesiones. Con relación al número de sesiones de tratamiento, solo se incluyen los casos que han finalizado el tratamiento, ya fueran alta, seguimiento o evaluación postratamiento. El número de sesiones osciló entre 0 y 66, siendo la mediana 11. El 75,3 % de los sujetos recibió 18 o menos sesiones de tratamiento (Labrador, Estupiñá & García Vera, 2010).

Labrador, Estupiñá y García Vera (2010) han desarrollado una interesante investigación sobre la psicología clínica en España. Consideran que la psicología es percibida socialmente de forma positiva, tanto en España como en otros países. La actuación profesional de los psicólogos es considerada útil y eficaz, sus servicios se buscan y los clientes se muestran generalmente satisfechos (Berenguer y Quintanilla, 1994; Buena-Casal et al., 2005; *Consumer Reports*, 1995; Seligman, 1996). Aunque la información sobre cómo se realiza la práctica de la psicología clínica es escasa, en especial en el contexto clínico en contraposición con el de investigación. En España, algunos estudios señalan que los psicólogos clínicos españoles reconocen utilizar técnicas de modificación de conducta en su práctica clínica habitual, adscribiendo en su actuación profesional el modelo cognitivo-conductual. Otro grupo utiliza la modificación de conducta; y un grupo casi igual, un marco ecléctico. Sin embargo, el conocimiento preciso de la práctica asistencial de la psicología clínica es del máximo interés, pues permitiría identificar el tipo de problemas por los que se demanda atención psicológica, los tratamientos disponibles y los realmente utilizados, sus características principales (sesiones de evaluación, de tratamiento, técnicas utilizadas, etc.), y, en especial, los resultados obtenidos por cada uno de ellos (Labrador et al, 2010).

La investigación pretendía conocer las demandas de atención y analizar los tratamientos que se llevan a cabo en una clínica de psicología de la UCM. La Clínica Universitaria de Psicología de la UCM está reconocida como Centro Sanitario por la comunidad autónoma de Madrid desde 1998. Tiene entre sus objetivos: a) prestar servicios psicológicos asistenciales de calidad; b) desarrollar la formación continuada de profesionales de Psicología Clínica y de la Salud; y c) facilitar un entorno para la investigación en psicología clínica. Para el desempeño laboral de los terapeutas cuenta, en la actualidad, con un equipo de catorce psicólogos. Todos son licenciados en Psicología con al menos un título de postgrado de nivel de máster, que acredite su especialización en evaluación, diagnóstico y tratamiento de trastornos psicológicos, siendo el más habitual el Magister en Psicología Clínica y de la Salud de la UCM. Los psicólogos tienen una formación cognitivo-conductual y entre uno y tres años de práctica clínica supervisada en el momento de incorporarse a la CUP. Sus intervenciones están supervisadas por profesionales de reconocido prestigio en Psicología clínica y de la salud o psiquiatría.

Los pacientes del CUP, como centro abierto al público en general, aceptan todo tipo de pacientes debido a la demanda de estos, no tienen criterios de exclusión. El tiempo de lista de espera es de entre uno a tres meses. La CUP recoge información sobre los pacientes con fines clínicos y de investigación, notificándoselo en el momento de iniciarse la terapia.

Labrador, Estupiñá y García Vera (2010) señalan que la distribución de diagnósticos de los pacientes, considerado de acuerdo con lo establecido según los criterios del DSM IV y DSM IV TR (APA, 1995, 2000) se destacan como los de mayor relevancia: los Trastornos de ansiedad (31,89 %), Sin diagnóstico (14,84 %), Trastorno del estado de ánimo (9,46 %) y Problemas de relación (9,81 %), seguido por una serie de otros diagnósticos, en menor proporción, que hacen alrededor del 45 % restante. Sobre este mismo fenómeno, Martorell y Carrasco Ortiz encontraron que en el tipo de demandas atendidas, tomando como base el DSM IV-TR (APA, 2010), se observan los diagnósticos realizados en el Servicio de Psicología Aplicada (SAP) de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Uned).

Mayoritariamente, las principales demandas son por los trastornos del estado de ánimo (10,9 %) y los de ansiedad (31,3 %). Se destacan otros problemas de atención clínica, entre los que cabe mencionar problemas de relación paterno-filiales y conyugales (24,7 %).

La mayor parte de los pacientes son mujeres, con edades por encima de los 18 años (51,8 %). En menor medida, acuden niños de ambos sexos. Aproximadamente, entre 80 y 85 % de los usuarios son adultos, y alrededor del 20 % son niños; de los usuarios 23,57 %, pertenecen a la comunidad universitaria de la Uned. 13 % son trabajadores o familiares de estos, y alrededor del 60 % es personal externo.

Según Martorell y Carrasco Ortiz (2009), el SPA ha llevado estadísticas sistematizadas de los últimos ocho años sobre la actividad del Servicio de Atención Psicológica. Se ha atendido a un total aproximado de 627 usuarios. La media de clientes atendidos por año ha sido de 78.3. En la mayoría de los casos los terapeutas atienden a cada usuario una vez por semana. El tiempo de intervención es variable, así como el número de altas, las cuales se dan una vez alcanzados los objetivos terapéuticos. Gran parte de los usuarios no llegan a finalizar su proceso al interrumpir la terapia cuando alcanzan parcialmente los objetivos trazados o experimentan una notable mejoría respecto a su sintomatología inicial o su motivo de consulta. De igual forma, es considerable el número de bajas o abandonos de la terapia. No obstante, es elevada la actividad profesional que desarrollan los terapeutas, lo cual contribuye en su formación pedagógica y se logran los objetivos de proyección social de la universidad hacia la sociedad (Martorell, Carrasco y Ortiz, 2009).

Labrador, Estupiñá y García Vera (2010), en su estudio de la CUP de la UCM, como centro sanitario por la comunidad autónoma de Madrid desde 1998, incluyó en su estudio todos los datos disponibles desde el inicio de la CUP, de junio de 1999 a febrero de 2008. El total de pacientes de la base de datos fue de 1.325 usuarios.

Labrador, Estupiñá y García Vera (2010) encontraron que el 52,45 % había obtenido alta terapéutica, el 4,21 % baja terapéutica y 24,3 % había abandonado el tratamiento. El 83 % tuvo cuatro o menos sesiones de evaluación, y el

75,3 % de los sujetos recibió dieciocho o menos sesiones de tratamiento. El 24,3 % de los pacientes abandonó el tratamiento. El 75,5 % de los pacientes recibió trece sesiones de terapia o menos. Un 68,34 % había finalizado el tratamiento como altas y 31,66 % lo abandonaron.

La persona que solicita consulta y terapia psicológica, cualquiera que sea el motivo de sus síntomas, se encuentra en un estado desalentador que puede ser caracterizado algunas veces por pérdida de la autoestima, sentimientos de incompetencia, desvalimiento y desesperanza. Esa sensación que desvaloriza subjetivamente deja al individuo incapaz para afrontar las demandas del entorno, y con frecuencia lo lleva a confundir el significado de los síntomas; a exagerar su severidad; a temer volverse loco, perder la razón, el trabajo, el matrimonio, entre otros aspectos.

La diversidad de síntomas-problemas que presenta el paciente va a influir en el enfoque y permitirá la orientación del modelo que se adopte en el tratamiento por parte del terapeuta. Este tratamiento, en la mayoría de ocasiones, es eficaz, pero en algunos casos puede que no.

Algunos modelos actuales de psicoterapia basados en criterios de APA, según División 12, Arturo Bados López (2002) y Amparo Belloch (1995), son los siguientes: psicodinámicos, humanísticos-existenciales, conductuales, sistémicos, cognitivos y de competencias psicoterapéuticas (Ruiz Sánchez et al, 2013).

El modelo cognitivo se remonta a diferentes teorías. Por ejemplo, Lungwitz (1926) propone un modelo de terapia bastante cercano a la terapia cognitiva conductual; K. Horney (1950) desarrolla su teoría referente a los actitudes neuróticas; A. Adler (1892-1937) da a conocer su modelo cognitivo de la psicopatología y la psicoterapia, por lo que lo llaman *el fundador de las terapias cognitivas*.

La terapia cognitiva se entiende como un procedimiento activo, directivo, estructurado y de tiempo limitado, que se utiliza para tratar distintas alternaciones psiquiátricas (por ejemplo, la depresión, la ansiedad, las fobias, los problemas relacionados con el dolor, entre otras). Se basa en el supuesto teórico subyacente de que los efectos y la conducta de un individuo están determinados en gran

medida por el modo que este tiene de estructurar el mundo (Beck, 1967 y 1976).

Beck dedicó parte de su trabajo al estudio de la depresión. Observó que en este y otros trastornos emocionales las estructuras de las experiencias de los individuos determinan sus sentimientos y conducta. A este concepto de estructura cognitiva se le llama *esquema cognitivo*, y en el ámbito clínico, *supuestos personales* (Beck, 1979).

Básicamente los conceptos cognitivos de la terapia apuntan a la relevancia del significado (Beck, 1979), su formación, desarrollo, disfuncionalidad y posibilidades de cambio. En este enfoque lo más relevante no es la conducta, la emoción, la motivación o la mera cognición, sino el significado (Ruiz Sánchez et al, 2013).

La terapia cognitivo-conductual (TCC) ha mostrado ser el desarrollo teórico más sólido disponible hasta la fecha, y es la psicoterapia de referencia en el enfoque de la psicología contemporánea (Echeburúa et al, 2010). En el método terapéutico cognitivo se desarrolla un trabajo recorriendo un camino que va desde la conceptualización hasta la intervención, en el caso concreto. La conceptualización supone iniciar su proceso diagnóstico.

El modelo de atención de la Clínica de Psicología Utec, a través de los años, ha presentado una connotación cada vez más importante por el crecimiento estudiantil de la carrera de Licenciatura en Psicología, motivo por el cual ha sido necesario sistematizar un proceso de atención dirigido a la comunidad educativa en particular y a la sociedad salvadoreña en general. Tales procesos son tanto de forma como de fondo en los campos metodológico, administrativo y disciplinario, de acuerdo con entrevista realizada a la que fungió como encargada de la Clínica hasta diciembre del 2014, Licda. Claudia Mercedes Membreño.

Surge la importancia de documentar y concretar los procesos de formación académica y práctica clínica con pacientes reales. La naturaleza y el espíritu de la clínica se basa en la atención a la población que más lo necesita y que se acerca a solicitar el apoyo; y también en que funcione como un centro de prácticas, donde nuestros estudiantes de los últimos años de la carrera en Psicología realizan sus

prácticas clínicas, convirtiéndose así en la actualidad en una clínica-escuela de atención psicológica.

La Clínica Psicológica cumple con dos criterios: la proyección social, por la atención a la población salvadoreña que lo solicita, y la formación de calidad de los estudiantes, futuros profesionales en el área. Es por eso que los esfuerzos en general empujan a inducir y formar disciplina en el manejo de la atención, proceso que se describe en dos áreas basadas en los criterios de administración y de enseñanza donde los estudiantes practicantes, denominados *terapeutas*, se rigen por la atención y logística de funcionamiento del centro de prácticas.

El proceso general, antes de iniciar el ciclo, se hace el análisis y preparación de materiales y recursos necesarios que se utilizarán en base a los siguientes puntos: número de alumnos en las asignaturas que tienen como requisito la práctica clínica; número de clínicas y de horas disponibles para brindar atención; número de solicitudes de los demandantes del servicio; recursos disponibles y los necesarios para iniciar el proceso; establecimiento de coordinaciones entre los entes rectores (director de escuela, encargada del centro de prácticas, docentes de las materias pertinentes y encargada de proyección social de la facultad) para coordinar el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el servicio a los solicitantes; establecimiento de fechas de inicio de las prácticas por los estudiantes; instrucción e indicaciones generales a los practicantes que se deben desarrollar en beneficio de su formación y para la atención al cliente.

El desarrollo de la Clínica de Psicología de la Utec ha sido un proceso de generar nuevas estrategias o fortalecimiento logístico de las existentes, para un mayor impacto, tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en el apoyo de

las situaciones de interés del usuario, por la tendencia del crecimiento de la carrera y la alta oferta (terapeutas) y demanda (usuarios solicitando atención) en la práctica y la atención.

De acuerdo con la descripción anterior, metodológicamente se percibe una alta tendencia en la práctica y el manejo terapéutico de la aplicación del modelo teórico cognitivo conductual, sustentado en el registro clínico (expedientes clínicos) y en los procesos de enseñanza para la atención de los usuarios en la resolución de sus necesidades y de las dificultades que ameritan atención psicológica, influenciado por la experiencia y conocimiento de los docentes a cargo de las materias que requieren el ejercicio práctico en ambiente y usuarios con dificultades reales. Por lo tanto, se establece como premisa, o se presume, que la inclinación de la atención de la clínica-escuela hasta la fecha se rige por el modelo cognitivo conductual en la enseñanza multimodal al estudiante y en la atención a los usuarios.

El modelo de atención psicológica tiene a su base el empleo de diversas etapas que se desarrollan en forma secuencial (ver figura 1). En cada una de ellas intervienen diversos actores en la ejecución del proceso; unos en la fase de planificación y organización, como lo es el encargado de la Clínica; otros con el apoyo administrativo en la recepción y atención de pacientes y estudiantes; y otros a través de su participación como terapeutas, brindando el servicio de atención psicológica. Estos últimos son formados y asesorados por un equipo de docentes responsables de la orientación académica. Asimismo, los estudiantes requieren en su proceso de atención del uso de diversos formularios (Anexo 8): Contrato terapéutico para niños y adultos, Expediente clínico, Notas administrativas, Notas evolutivas y Notas de asesorías.

RECEPCIÓN EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EXPLORACIÓN DIAGNÓSTICO PSICOTERAPÉUTICA INTERVENCIÓN
ORIENTACIÓN TERAPÉUTICA PEDAGÓGICA



Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de atención de la Clínica Psicológica. Elaboración propia a partir de las experiencias de la Clínica Psicológica por el equipo de investigación.

En los últimos cinco años (del 2009 al 2013), la clínica de psicología de la Utec ha contado con estadísticas sistematizadas sobre la actividad del servicio de atención psicológica. En este período se han atendido a 1.310

usuarios. En la tabla 3 se resumen las características demográficas de los usuarios con referencia a las variables de sexo, edad y número de consultas por paciente.

Tabla 3.

Características demográficas de los usuarios de la Clínica Psicológica Utec 2009-2013

Características	2009 n = 211	2010 n = 252	2011 n = 295	2012 n = 261	2013 n = 291
Masculino n	90 (42,7)	124 (49,2)	141 (47,8)	126 (48,3)	143 (49,1)
Femenino n	121(57,3)	128 (50,8)	154 (52,2)	135 (51,7)	148 (50,9)
Media de edad	19.9	19.2	20.4	19.4	18.5
Media de consultas	6.5	4.9	5.8	7.8	7.6

Fuente: Elaboración propia a partir de las experiencias de la clínica psicológica por el equipo de investigación.

De acuerdo con lo que se ilustra en la tabla anterior, la mayoría corresponde al sexo femenino (52,4 %) y el resto al masculino (47,6 %). La media de edad de los usuarios de la clínica de psicología de la Utec es de 19.5 años, y el número promedio de consultas por paciente fue de 6.6.

El diseño de estudio de las buenas prácticas de la clínica de psicología de la Utec fue un enfoque multimodal, porque recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio con una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema. La combinación entre los enfoques cuantitativos y cualitativos se puede dar en varios niveles. La mezcla puede ir desde cualificar datos cuantitativos, o cuantificar datos cualitativos, hasta combinar ambos enfoques en un mismo estudio. Así, se puede desde generar un instrumento cuantitativo fundamentado en datos cualitativos hasta combinarse categorías de información de recolección cualitativa con datos continuos, en un análisis estadístico. Los diseños cuantitativos-cualitativos pueden ayudar a poner en práctica lecciones aprendidas en ambos enfoques, mantiene cerca del fenómeno estudiado y predice un sentido de entendimiento más completo (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Método

Los participantes en la investigación fueron los siguientes:

- Estudiantes inscritos, a nivel de pregrado de la carrera de Licenciatura en Psicología de la Utec en el 2014, en las asignaturas de Tratamiento Psicológico Infantil (n = 47), Tratamiento Psicológico del Adulto (n = 138), Prácticas Psicológicas I (n = 51) y Prácticas Psicológicas II (n = 77), correspondiente al cuarto y quinto año de la carrera.
- Estudiantes inscritos en proceso de graduación. Del proceso 01-2014 (n = 43) y del ciclo 02-2014 (n = 63).
- Estudiantes de último ciclo de la carrera, en la asignatura Psicología Organizacional II (n = 73).
- Docentes de la Escuela de Psicología de la Utec (n = 12); diez psicólogos de la cátedra de especialidad clínica y quince de otras unidades de la universidad que poseen formación profesional en el área clínica.
- Entrevista a usuarios o pacientes de la Clínica Psicológica (n = 42), que evaluaron el servicio psicológico, durante los ciclos 01 y 02 de 2014.

Tabla 4.
Muestra de sujetos participantes

Muestra	Frecuencia (F)	Porcentaje
Alumnos pregrado	386	70
Alumnos egresados	106	20
Pacientes	42	7
Profesionales Psicología Clínica	12	3
Total	546	100

Fuente: Elaboración propia a partir de las experiencias de la clínica psicológica por el equipo de investigación.

Instrumentos

Se utilizaron seis instrumentos de recolección de información. Se realizaron entrevistas a docentes, estudiantes y usuarios de la Clínica de Psicología. Los instrumentos utilizados fueron los siguientes.

- *Cuestionario de satisfacción* de estudiantes de 4.º y 5.º años de la carrera de Psicología. Asignaturas de Especialidad Clínica. Este instrumento contiene ocho preguntas de respuesta cerrada en modalidad de escala Likert, con cuatro opciones de respuesta que van desde excelente, buena, regular hasta mala. Se incluyen en la pregunta nueve espacios para expresar sugerencias con relación a cómo mejorar el servicio de la Clínica Psicológica. Finalmente, hay un espacio para que escriba sus comentarios u observaciones generales sobre la clínica.
- *Cuestionario de satisfacción y expectativas* de estudiantes egresados en proceso de graduación. Este instrumento contiene cuatro apartados para evaluar áreas o temas de interés, competencias que desea fortalecer, evaluación de los servicios de la clínica y de los proyectos externos. Contiene 47 preguntas cerradas de elección libre, dando opción de seleccionar una o más respuestas. Cada apartado incluye un espacio para que los estudiantes egresados escriban sus comentarios o sugerencias.
- *Técnica Foda*, aplicada a estudiantes de la asignatura de Psicología Organizacional II, para evaluar el servicio de atención de la Clínica Psicológica. Este instrumento se administró en forma colectiva al grupo de estudiantes

dentro del salón de clases. Se formaron equipos de trabajo, se les dio las indicaciones y proporcionó una hoja de papel para que elaboraran su diagnóstico Foda.

- *Entrevista a docentes* de la Escuela de Psicología sobre los servicios de la Clínica Psicológica. Este instrumento contiene seis preguntas abiertas, en las cuales los docentes del área de Psicología Clínica describen su experiencia laboral en el ejercicio de la profesión. Al final del instrumento se incluye un espacio para escribir comentarios y evaluar los servicios y la orientación formativa de los alumnos.
- *Cuestionario a usuarios o pacientes* de la Clínica Psicológica. Se aplicaron cuestionarios de satisfacción a los usuarios de la clínica en los ciclos 01-2014 y 02-2014. Este instrumento contiene 24 preguntas. Se utilizó el tipo de escala de Likert. Cada pregunta con tres opciones de respuesta, siendo estas: excelente, buena y regular. Adicional a cada respuesta hay un apartado para escribir comentarios y observaciones. Al final también se incluye un espacio para escribir comentarios o recomendaciones abiertas, por parte de los usuarios, para mejorar el servicio de la clínica.
- *Base de datos* de pacientes atendidos en la clínica psicológica en el período correspondiente del 2009 al 2013. La información recolectada de los expedientes clínicos de los pacientes se tiene registrada en una base de datos. Las variables que se han incluido en el presente estudio a lo largo de este período son datos generales como edad, sexo, motivo y número de consultas.

Resultados

Se presenta un análisis descriptivo de la evaluación del nivel de satisfacción con el servicio que brinda la Clínica de Psicología de la Utec. Se incluyen las frecuencias y porcentajes de los niveles de satisfacción de los estudiantes/terapeutas, usuarios/pacientes, docentes y estudiantes de los últimos años de la carrera y egresados de esta. Asimismo, se incluye el resultado de la evaluación que realizaron los catedráticos de la especialidad clínica, quienes tienen a su cargo la formación de nuestros estudiantes.

Resumen de análisis de resultados de Cuestionario de satisfacción de estudiantes de 4.º y 5.º años de la carrera de Psicología. Asignaturas de Especialidad Clínica

De acuerdo con la opinión de los estudiantes de la carrera, en relación con la calidad que brinda la Clínica de Psicología, se destacan los siguientes datos: 59 % expresa que la calidad del servicio que brinda la clínica de Psicología de la Utec se encuentra entre bueno y excelente. 69 % considera sentirse satisfecho de manera general, o total, con la formación en el área clínica ofrecida por la Utec. El 45 % de los estudiantes de la carrera de Psicología se muestra satisfecho y de acuerdo con sus necesidades personales. El 65 % de los estudiantes recomendaría el servicio de la Clínica de Psicología a un amigo. El 86 % de los estudiantes se muestra satisfecho con las asesorías recibidas por parte de sus docentes. El 41 % manifiestan que los conocimientos adquiridos en la carrera le han ayudado para atender eficazmente a sus pacientes. El 77 % se muestra satisfecho con la formación en el área clínica ofrecida en la carrera. El 72 % opina que utilizaría los servicios de la clínica de Psicología si necesitara dicho servicio.

Resumen de análisis de resultados de Encuesta de satisfacción y expectativas de estudiantes egresados en proceso de graduación

De acuerdo con la opinión de los egresados de la carrera de Psicología, en relación con la satisfacción que brinda la clínica, se destacan los siguientes datos: 36 % prefiere la psicología clínica como un área de especialidad, seguido por las opciones de psicología laboral y organizacional (19 %); 15 % considera que las competencias que se deben

fortalecer son las relacionadas con las técnicas de violencia intrafamiliar y de género, seguido por las competencias del área evaluación psicométrica en recursos humanos y en el área forense de elaboración de peritajes (11 %); 38 % opina que deben ser tratados con amabilidad y respecto —entre regular y buena— por el personal administrativo de la escuela. El 39 % manifiesta satisfacción —entre buena y excelente— con los horarios asignados para su práctica clínica. El 41 % expresa que la asesoría brindada por el docente de su asignatura ha sido entre buena y excelente. El 44 % de los encuestados considera que las condiciones de limpieza y orden de las clínicas de psicología se encuentran entre buenas y excelentes. El 45 % manifiesta beneficio y utilidad en la realización de prácticas en la Clínica de Psicología —entre bueno y excelente—. El 40 % comentó que se encuentra satisfecho referente a la atención y trato al estudiante por parte de la administración de la clínica.

Análisis de resultados de la técnica Foda, aplicada a estudiantes de la carrera de Psicología, para evaluar el servicio de la Clínica Psicológica Utec

Fortalezas

Capacidad para atender y conocer diversos problemas de los pacientes. Permite realizar prácticas de estudiantes. El contacto es directo con el paciente. Buen ambiente para practicar. Apoyo a personas que lo solicitan y ayuda a los demás con sus problemas. Se brinda el servicio de forma gratuita. Se da atención profesional. Hay credibilidad por parte del paciente. Permite el desarrollo. Aprendizaje y crecimiento académico de los estudiantes. Se practican las técnicas de la entrevista. Se ponen en práctica las técnicas de evaluación y tratamiento. Permite conocer y practicar las terapias. Buena asesoría por parte del docente. Se fomentan valores, entre ellos el de la puntualidad y el secreto profesional. Posee material de apoyo, papelería necesaria y mobiliario.

Debilidades

Saturación de clínicas y tiempos prolongados para atender a los pacientes. Dificultad de horario. Consulta cada 15 días. Poca cartera de pacientes. No se hace propaganda acerca de la clínica, por eso no llegan pacientes. Falta de recursos

lúdicos y didácticos. Falta de coordinación con el paciente y el terapeuta para notificar permisos o ausencias.

Oportunidades

Desarrollo de nuevos conocimientos y aprendizaje permanente. Promover la experiencia en el área clínica. Fomentar el crecimiento personal y académico. Poner en práctica la teoría y las terapias psicológicas. Ampliar los sectores de personas beneficiadas y ayudar a los más necesitados. Ampliar los servicios de consulta psicológica gratis. Mayor cobertura de atención. Mejorar la salud mental de la población. Promover mayor credibilidad de parte de los estudiantes. Fomentar responsabilidad por parte del estudiante. Fomentar la ética profesional.

Amenazas

Infraestructura no adecuada para el crecimiento de la carrera. Los grupos de práctica son muy grandes. Insuficientes las instalaciones físicas. Disminución de pacientes por la mala administración. Posibles repercusiones legales al terapeuta por mala atención. Falta de motivación por parte del paciente. Poca divulgación de la clínica.

Análisis de la entrevista a docentes de la Escuela de Psicología sobre los servicios de la Clínica Psicológica de la Utec

Al consultar a los profesionales de la Psicología sobre cuál es el modelo teórico que se enseña o utiliza en la formación de los estudiantes en las asignaturas del área clínica, opinaron lo siguiente: Modelo a través de prácticas clínicas, evaluaciones, diagnósticos y tratamientos clínicos. No lo tengo claro, ya que muchos dicen ser psicoanalistas, pero la realidad no lo son. No hay un modelo definido; creo que depende del enfoque que siga el docente, aunque traen un enfoque "médico" de algunas materias como Psicopatología. Enfoque genérico. Muy amplios los diversos enfoques. Ninguna en específico. Modelo cognitivo-conductual. Método socrático. Enfoque ecléctico. Esta perspectiva permite al estudiante incorporarlo en su práctica profesional, ya que los problemas de consulta clínica no siempre pueden ser abordados con un solo modelo. Aunque se propone como alternativa el enfoque ecléctico, se sugiere adoptar

el Modelo Integrador. Ecléctico. Programación neurolingüística (PNL), cognitivo conductual, psicoanálisis. No hay un modelo claro y directo; depende del docente a cargo. La formación teórica está basada en el aprendizaje cognitivo conductual; el modelo no está claramente definido, pero está basado en competencias que se van dosificando, y estas se van poniendo en práctica. Práctica-Teoría-Práctica.

Los profesionales de la Psicología opinaron que las técnicas o herramientas que necesitan conocer o aprender los estudiantes en su formación clínica son las siguientes: entrevistas clínicas, estrategias de intervención, evaluación mental, elaboración de plan de tratamiento; manejo de test, manejo de entrevista clínica, elaboración de planes terapéuticos; redacción de informes psicológicos, presentación de resultados y encuadre de pruebas psicológicas.

Las competencias que deben de desarrollar son las siguientes: evaluar, diagnosticar a través de pruebas psicológicas y entrevista clínica para ofrecer tratamiento de acuerdo con el caso, implantar procesos de atención psicológica en salud mental a grupos; aplicación e interpretación de pruebas psicológicas, técnicas de entrevistas, manejo del DSM, elaboración de historias clínicas; condicionamiento clásico: técnicas de relajación profunda con imaginación inducida, desensibilización sistemática; condicionamiento operante: economía de fichas, algunas técnicas del condicionamiento encubierto, entrenamiento en habilidades sociales (EHS), entrenamiento de padres; técnicas cognitivas y de autocontrol: terapia racional-emotiva, entrenamiento en solución de problemas, la inoculación de estrés, métodos de autocontrol, entrenamiento en autoinstrucciones; técnicas de relajación, técnicas de autocontrol emocional, técnicas de modificación de la conducta, técnicas cognitivo-conductuales; entrevista, ética profesional, técnicas terapéuticas; ludoterapia, tamizajes de violencia, pruebas psicológicas, tipos y formas de diagnósticos; entrevistas de exploración, diagnósticos certeros, manejo de crisis; técnicas de intervención psicológica, manejo de oralidad y liderazgo grupal; tratamientos psicológicos a casos específicos; las técnicas cognitivas: aprendizaje de resolución de problemas; desarrollo de valores o dilemas morales, habilidades sociales, control del comportamiento agresivo, manejo de la ansiedad; técnicas conductistas: programas de refuerzo intermitente, intervalo fijo de variables, programas de ra-

zón; técnicas de entrevista-investigación; teoría y práctica de aplicación y evolución de los instrumentos psicológicos; redacción de informes clínicos (análisis-síntesis).

Según opinión de los profesionales de la Psicología, los contenidos o conocimientos teóricos que deben poseer los estudiantes en el área clínica son estos: enfoques y corrientes psicológicas y aplicaciones psicoterapéuticas (Gestalt, conductismo, psicoanálisis, humanismo, bioenergética, conductual, PNL); enfoque cognitivo conductual, psicoterapia de enfoque breve, planes de intervención terapéutica, intervención en crisis; modelos psicopatológicos, psicoterapéuticos, diagnósticos, evaluación; diferentes formas de entrevistas (personales, por teléfono, *email*), abordamiento en situaciones de crisis, tratamiento a corto plazo, dificultades transversales; teorías de la personalidad, elaborar diagnósticos, diseñar tratamientos, desarrollar procesos terapéuticos, la entrevista; sensibilidad para conectarse empáticamente con la persona que busca ayuda; competencias de la entrevista clínica y diagnóstica; manejo del diálogo socrático; dominio de la o las técnicas seleccionadas; llevar a cabo el seguimiento de los casos; ética profesional, legislación relacionada con la práctica clínica psicológica, diseño, planificación, ejecución, y evaluación de programas de prevención primaria, secundaria y terciaria en salud mental; habilidades básicas de un terapeuta competente; evaluación de la eficacia del tratamiento psicoterapéutico; bibliografía, investigación clínica, farmacología, entrevistas clínicas, ética profesional; intervención en crisis (técnicas), abusos sexuales, violencia intrafamiliar, diversidad sexual, psicogeriatría; manejo de crisis, psicología hospitalaria y salud, psicología jurídica, manejo de duelos, terapia de parejas, manejo de suicidio y depresión; conocimiento sobre el origen y desarrollo del psiquismo humano; conocimiento sobre los criterios diagnósticos y cómo diagnosticar; conocimiento sobre técnicas de entrevista para abordar los casos; técnicas de comunicación no verbal, la entrevista clínica (adultos, niños, colaterales); estadística aplicada a la psicología (medidas de tendencia central), ortografía y redacción general, redacción de informes clínicos, técnicas de recolección de datos.

Según la opinión de los profesionales de Psicología, las competencias o habilidades que deben tener los estudiantes en el área clínica son lenguaje técnico, conocimiento de

farmacología, redacción y lenguaje corporal; escucha activa, evaluaciones diagnósticas a través de pruebas psicológicas, elaborar informes psicológicos clínicos; creación de planes de tratamiento, conocimiento de técnicas de entrevista, saber diagnosticar, manejo de técnicas terapéuticas y enfoques psicológicos; habilidad para entrevistas clínicas, resolución de casos, creación de planes terapéuticos, diagnóstico de diferentes pruebas psicológicas; evaluar pacientes, elaborar diagnósticos, diseñar tratamiento, procesos terapéuticos, la entrevista (descuidan el análisis del contexto social y sus repercusiones en el origen y mantenimiento del problema; cuando el contexto no es valorado e incorporado como elemento que se debe modificar por la intervención psicoterapéutica, las técnicas por sí mismas no son suficientes para el éxito de la terapia); empatía en el terapeuta; habilidades básicas de escucha, reconocimiento de la respuesta verbal y las intenciones del terapeuta y del paciente; habilidades para establecer alianzas terapéuticas; conocimientos, técnicas y estrategias para recolectar, sistematizar y utilizar con un objetivo clínico psicoterapéutico la información del paciente, manejo de expediente clínico psicológico; responsabilidad, ética, compromiso con la carrera, leer; empatía, habilidad para desarrollar observación capacidad crítica y autocrítica, habilidad para hacer diagnósticos; hacer buenos diagnósticos; elaboración de informes y planes de hipótesis coherentes; terapia grupal; inteligencia emocional; habilidades cognitivas, razonamiento, análisis hipotéticos, abstracción; hacer buenos diagnósticos, elaboración de informes y planes de hipótesis coherentes, terapia grupal, inteligencia emocional, habilidades cognitivas (razonamiento, análisis hipotéticos abstracción; aplicar técnicas de evaluación para diagnósticos; elaborar informes psicológicos; elaborar planes de intervención individual y grupal; aplicar técnicas de contención emocional y manejo de crisis en casos de desastres naturales; tener espíritu investigador y proactivo; habilidades para comunicarse efectivamente, entrevistar, observar, analizar-sintetizar, redactar informes clínicos, aplicar terapias.

Algunas experiencias en su desempeño como docente o profesional en la atención clínica en la formación académica de los estudiantes de la carrera son elaboración de plan psicoterapéutico; hacer círculos de estudio, asesorías individuales a pequeños grupos, modelaje de los docentes; apoyo psicológico, redes sociales; apoyo en atención

de víctimas de abuso sexual (comentario escuchado a los alumnos de la preespecialidad: “No se nos prepara para la atención de víctimas de abuso sexual”); presentación, ética, respeto e identificación con la Utec; planificación, trabajo en equipo; abuso sexual histórico de primer grado; la falta de interés de algunos estudiantes ante problemas reales de pacientes delicados, como suicidio, VIH.

De acuerdo a la experiencia de los docentes, se dosifican las competencias en pequeños pasos: alianzas terapéuticas, contrato, entrevista clínica inicial, historia clínica, aplicación de pruebas, examen mental, diseño de plan terapéutico, informe psicológico. Varios estudiantes han seguido su formación en el área clínica y están especializándose con maestrías. Es necesario que haya docentes que orienten y acompañen al estudiante durante la realización de sus prácticas en la Clínica psicológica, esto de manera profesional, y que no solo se dediquen a regañarlos por sus malos procedimientos.

En resumen, los profesionales de la psicología han expresado sobre la Clínica de Psicología de la Utec: está bien organizada, tiene áreas ventiladas, iluminadas, ordenadas y recursos lúdicos; la atención es gratuita, tiene mucha demanda, se hace labor social; apoyo al aprendizaje, ayuda a la comunidad, buen trabajo terapéutico, comodidad; condiciones adecuadas, credibilidad del paciente; demanda, credibilidad, espacio; sistematización de procesos, orden; las actitudes de los estudiantes se fortalecen y se practican los valores: integridad, liderazgo, responsabilidad; el soporte técnico de los docentes como tutores; la infraestructura para que el estudiante se empodere y practique con monitoreo cercano; hay clínica; tiene cierto nivel de organización; hay demanda de estudiantes en prácticas y pacientes.

No obstante, los profesionales de la psicología han expresado que en la Clínica de Psicología se brinda poca asesoría a los estudiantes, el espacio es reducido, los docentes no apoyan al terapeuta; muchos terapeutas y pocas clínicas; extender horarios de consulta; mala administración, pocas clínicas, poco personal; poco espacio, mucha demanda y muy largo el tiempo para la atención cada quince días; ocho sesiones evaluando el caso antes de comenzar a “tratarlo”; según la metodología que se va a emplear, el número de sesiones disponibles para evaluar el caso no debe de pasar de tres;

para evaluación clínica en Psicología, con fines diagnósticos, no se cuenta con una amplia batería de test psicológicos, que se puedan cubrir en tres a cuatro sesiones, por ejemplo, si se va a aplicar un WISC-R; existe un compromiso débil, hay falta de identificación terapéutica, poca planificación; organización, exclusividad de casos, no se atiende a todos los casos; variabilidad de direcciones en coordinación; trabajan independiente con el docente titular, por lo que hay tres personas diferentes encargadas de la nota del estudiante; no buscan convenios con nuevas instituciones; los estudiantes realizan actividades en los centros de prácticas que no son acordes con la actividad terapéutica; son inflexibles en el manejo del expediente; mucha población estudiantil y pocas clínicas; algunos problemas en la administración; utilización de una misma secretaria para la clínica y la escuela; espacio reducido, pocas clínicas y horarios cada quince días; destinar una persona que específicamente lleve el control de expedientes; las personas abandonan los tratamientos; pocas clínicas para la demanda estudiantil; no cuenta con gabinete de pruebas psicológicas.

Algunas recomendaciones que han brindado los profesionales de la psicología son las siguientes: se tiene que mejorar los espacios físicos para la atención psicológica, mejorar el trato a los estudiantes; demasiado trabajo para la administración, muchos terapeutas; la administración de la clínica debe tener conocimientos amplios de clínica y tener solvencia moral y profesional, ser mediadora; los estudiantes tienen oportunidad de realizar buenas prácticas clínicas; es importante una reunión general con los docentes para tratar asuntos de la clínica y que los grupos de alumnos de la especialidad sean de 35, para que el aprendizaje sea mejor aprovechado por el alumno; los estudiantes deben hacer prácticas fuera de clínica; los primeros niveles deben estar dentro de la clínica, y que los alumnos de 4.º y 5.º años realicen prácticas fuera; es necesario respetar a los estudiantes, no confundir la disciplina con autoritarismo; el respeto se forma con el buen trato, inteligencia emocional y habilidad social. A los profesionales les parece muy adecuada la normativa para los estudiantes en sus prácticas.

Resultados

Según la opinión a los usuarios o pacientes, en relación con los servicios que brinda la Clínica de Psicología, se destacan

los siguientes datos: 76 % de los pacientes evalúan excelente el tiempo de espera en respuesta a su solicitud de servicio; 91 % de los usuarios considera que en la recepción fueron atendidos en forma amable y respetuosa; 83 % de los terapeutas les informó acerca de las normas y reglas de la clínica de psicología; 86 % considera excelente la ubicación de la clínica psicológica; 100 % de los usuarios considera que el terapeuta lo atendió en forma amable; 60 % considera excelente que el trato recibido vía telefónica fue con amabilidad; 76 % está satisfechos con su horario de consulta de atención psicológica; 62 % evalúa excelente su tiempo de espera desde que presentó su solicitud de atención psicológica; 86 % evalúa excelente el nivel de confianza y la ayuda brindada por el terapeuta; 71 % se encuentra satisfecho con el tiempo de espera en la sala de consulta, para la atención psicológica; 76 % evalúa excelentes las actividades (técnicas) utilizadas por el terapeuta; 57 % considera excelentes las orientaciones psicológicas que le dio el terapeuta, y 43% evalúa como buenas las orientaciones; 55 % de los usuarios considera excelente el número de sesiones de atención por parte del terapeuta a su caso, y 45 % lo considera bueno; 79 % considera excelente el orden y la limpieza de las instalaciones en la Clínica de Psicología; 81 % evalúa excelente el beneficio y la utilidad del servicio de atención psicológica recibida; 76 % de los usuarios recomendaría el servicio de la clínica psicológica a sus familiares, amigos o compañeros; 81 % califica excelente la calidad del servicio psicológico recibido; 71 % de los usuarios considera que, en general o totalmente, sí encontró la clase de servicio que buscaba. 85 % de los usuarios considera que la clínica ha satisfecho sus necesidades en forma total o general; 90 % de los usuarios probablemente recomendaría la clínica a un amigo si necesitará una ayuda psicológica similar; 71 % de los usuarios considera estar muy satisfecho con la ayuda psicológica ofrecida; 71 % de los usuarios considera que el servicio le ha ayudado mucho a resolver sus problemas, y 29 % considera que le ha ayudado bastante; 95 % de los usuarios está satisfecho con el servicio psicológico recibido; 95 % de los usuarios considera que sí, o probablemente sí, volverían a la clínica en busca de ayuda.

En relación con el tiempo de asistir como paciente a la clínica psicológica, los usuarios manifestaron lo siguiente: 36 % estar menos de un mes, 19 % de uno a tres meses y 45 % más de tres meses.

Al preguntar a los usuarios cómo se habían enterado de los servicios que brinda la Clínica de Psicología, 60 % manifestó que fue a través de amistades, 36 % a nivel personal y 5 % por referencia de centros educativos.

Análisis de resultados de encuesta a usuarios o pacientes de la Clínica Psicológica

En la revisión de la base de datos de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en la Clínica de Psicología, en el período del 2009 al 2013, se destacan los siguientes resultados: el principal motivo de consulta de los pacientes a la clínica es por problemas de conducta; agresividad y aprendizaje (32,8 %); le sigue problemas personales, proceso profesional y baja autoestima (18,3 %); a continuación están los problemas familiares y de pareja (12,3 %) y depresión y ansiedad (12,1 %).

En la revisión de la base de datos del registro de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en la Clínica de Psicología, se observa el número de consultas brindadas a los pacientes, como sigue: 40,2 % recibieron de una a cuatro consultas psicológicas. 24,6 % recibieron de cinco a ocho consultas. 22,0 % recibieron de nueve a doce consultas.

Discusión

El fenómeno de la salud mental es de suma importancia en la situación de crisis delincuencial que vive el país posterior a la firma de Acuerdos de Paz (1992). Diversas instituciones han aunado esfuerzos en pro de la salud mental. Particularmente en la Utec, desde 1984, se ha brindado el servicio de atención psicológica a la comunidad universitaria y al público, poniendo al servicio de la sociedad salvadoreña la Clínica Psicológica en coordinación con el Ministerio de Salud.

En forma paralela, la carrera de Psicología a escala nacional se ha fortalecido gracias al respaldo de la legislación en el área de salud a través de organismos gubernamentales que dictan las políticas de esta. Entre ellas se mencionan la Política Nacional de Salud Mental del Ministerio de Salud, en el 2011; la creación de la Junta de Vigilancia de la Profesión en Psicología (JVPP), en febrero 1987; y las disposiciones

emanadas del Código de Salud en el 2001, con relación a que la JVPP goza de autonomía en su función y sus resoluciones, pero está sujeta a disposiciones del Código de Salud, dentro del Consejo Superior de Salud Pública (Código de Salud, Arts. 5, 9 y 10, 2001).

La presente discusión integra los siguientes elementos: evolución histórica, crecimiento de la carrera de Psicología, necesidad permanente de atender la problemática de la salud mental y el respaldo de la normativa legal que sustenta los servicios de atención psicológica en el país.

No podemos dejar de mencionar que el fundamento teórico sobre el cual se realizó el presente estudio es desde la perspectiva de la Psicología bajo un modelo ecléctico con implicaciones y aplicaciones de diferentes disciplinas o modelos teóricos, tradicionales o actuales. La salud mental es tipificada de diversas formas, y se considera que es más que la simple ausencia de trastornos mentales, afectaciones o discapacidades globales. Según el Comité de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), la salud mental se define como: "El goce del grado máximo de salud que se puede lograr, es uno de los derechos fundamentales e inalienables del ser humano, sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica y social".

Se presentan a continuación los resultados más relevantes del estudio de buenas prácticas de la Clínica de Psicología Utec. La mayoría de estudiantes de la especialidad clínica de la carrera de Psicología de la Utec considera que la calidad del servicio que brinda la Clínica Psicológica es entre buena y excelente. La mayoría de estudiantes recomendaría los servicios que brinda la Clínica de Psicología de la Utec a un amigo y utilizaría los servicios de la clínica de manera personal. La mayoría de estudiantes se muestra satisfecha con la asesoría y la formación recibidas en el área clínica por parte de los docentes.

Al evaluar la satisfacción y expectativa de los estudiantes egresados, en proceso de graduación, sobre la calidad de servicio de la clínica psicológica, observamos que la mayoría se mostró satisfecha con el horario asignado a su práctica clínica y la asesoría brindada por los docentes de la especialidad. Asimismo, la mayoría considera de beneficio y utilidad la realización de prácticas en el área clínica.

La información anterior es el resultado del sondeo realizado a estudiantes de la carrera de Psicología a nivel de pregrado y a egresados para conocer su nivel de satisfacción y logro de expectativas por el servicio de la clínica psicológica. Es decir, estos resultados son parte de los hallazgos al entrevistar a los terapeutas psicológicos en formación. Asimismo, se analizan los resultados de la técnica Foda en el ámbito institucional. Los estudiantes enfocan como fortaleza en la clínica el hecho de que se les permite realizar sus prácticas en contacto directo con los pacientes. Asimismo, permite el desarrollo, aprendizaje y crecimiento académico de los estudiantes, con prácticas técnicas de entrevistas, la práctica de evaluación y tratamiento, y por conocer y practicar diferentes tipos de técnicas y terapias según la necesidad del paciente. Los estudiantes identifican que la clínica fomenta valores, permite proyectar a la Utec a través de un servicio gratuito a la sociedad y que existe credibilidad por parte de los pacientes.

No obstante, la clínica se podría fortalecer promoviendo nuevos conocimientos y aprendizajes permanentes en el área clínica a través de nuevas teorías y terapias psicológicas. De igual forma, se podría brindar mayor cobertura de atención mediante la divulgación de los servicios que brinda la clínica. En el futuro, las infraestructuras de las instalaciones físicas de la clínica resultarán insuficientes debido al crecimiento de la carrera y al aumento en la demanda de los pacientes que solicitan el servicio psicológico.

El modelo utilizado para la formación teórica de los terapeutas de la clínica psicológica Utec, por parte de los profesionales de especialidad en Psicología Clínica, está basado en el aprendizaje de competencias para los terapeutas psicológicos. También se practica el modelo cognitivo conductual con diferentes tratamientos y técnicas. Y en consenso con los entrevistados, el enfoque es ecléctico. Este modelo permite al estudiante incorporar en su práctica profesional el abordaje directo con pacientes que requieren el servicio de la Clínica.

Resultan interesantes las técnicas y herramientas que los profesionales de la psicología sugieren que los alumnos terapeutas en formación deben conocer, que son las siguientes: técnicas de entrevista, estrategias de intervención, evaluación mental, elaboración de plan de

tratamiento terapéutico, redacción de informes psicológicos, manejo de test psicológicos, diagnosticar a través del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5), aplicar tratamientos según el caso presentado, implantar procesos de atención en salud mental individual y grupal, técnicas de relajación, técnicas de condicionamiento, prácticas de terapias racional-emotivas, entrenamiento de habilidades sociales (EHS), entrenamiento de padres y madres, ludoterapia, tamizajes de violencia, desarrollo de valores o dilemas morales e investigación.

Los profesionales clínicos sugieren que los terapeutas de la Clínica deben poseer los siguientes conocimientos teóricos, básicos para su buen ejercicio profesional: diversos enfoques psicológicos y sus aplicaciones psicoterapéuticas, psicología hospitalaria, manejo de duelos, suicidios y depresión, desarrollo del comportamiento humano, estadística aplicada a la psicología, redacción de informes clínicos.

Los profesionales clínicos sugieren que las competencias que se deben desarrollar en los terapeutas en formación en la clínica terapéutica son los siguientes: lenguaje técnico psicológico, interpretación del lenguaje corporal, escucha activa y empática, evaluaciones diagnósticas, elaboración de informes psicológicos, creación de planes de tratamiento, entrevistas clínicas, resolución de casos, creación de planes estratégicos, análisis del contexto social y sus repercusiones en el origen y mantenimiento del problema, habilidad para establecer alianzas terapéuticas, manejo de expediente clínico psicológico, responsabilidad, ética, compromiso hacia la carrera, inteligencia emocional, habilidades cognitivas, razonamiento, análisis hipotético, abstracción, manejo de crisis en casos de desastres naturales, espíritu investigador y proactivo, comunicarse efectivamente.

La mayoría de usuarios o pacientes de la clínica psicológica de la Utec considera satisfactorio, o muy satisfactorio, el tiempo de espera para ser atendidos. La mayoría opinó que el terapeuta le brindó adecuada información sobre las reglas y normas de la clínica, y fue atendido en forma amable. También los pacientes se muestran satisfechos con relación a la hora que se les programó para recibir sus consultas, y consideran adecuado el tiempo de espera en la sala de la clínica previo al inicio de la consulta. Expresan gran satisfacción por la

ayuda psicológica brindada por el terapeuta. Esto referido a la satisfacción con las actividades y orientaciones psicológicas que le brindó el terapeuta. La mayoría de los usuarios expresaron su satisfacción por el número de sesiones que le dedicó el terapeuta a su caso y, asimismo, opinan que recomendarían utilizar el servicio de la clínica de psicología de la Utec con algún amigo, conocido o familiar.

La mayoría de los pacientes califica los servicios de la clínica como excelentes. Asimismo, la mayor parte de los usuarios considera que encontró en la clínica la clase de servicio que buscaba. De igual forma, a satisfecho sus necesidades. Todo lo anterior es congruente, en el sentido de que los usuarios consideran que si un amigo necesitara de una ayuda similar recomendaría la Clínica Psicológica Utec. Se confirma la opinión de la mayoría de los usuarios con relación a que si está satisfecho con la ayuda recibida y los servicios le han ayudado en forma eficaz a hacer frente a sus problemas. Finalmente, se confirma que el o los pacientes, si tuvieran que buscar ayuda, volverían sin dudar a solicitar nuevamente los servicios de la Clínica Psicológica.

En relación con las terapias psicológicas efectivas ofrecidas por el terapeuta, se encuentran los siguientes resultados: la mayoría tuvo una atención psicológica de tres meses o menos, y para una minoría de pacientes su asistencia fue de más de tres hasta seis meses; solo se incluyen los casos que finalizaron su tratamiento. Este último dato es apoyado por Labrador, Estupiñá & García Vera (2010), en relación con que en la CUP de la UCM, en lo referido a las variables terapéuticas, sobre el número de sesiones de evaluación, estas oscilan entre 0 y 14 sesiones, siendo la media y la moda 4. El 83 % tuvo cuatro o menos sesiones de evaluación y solo el 3 % más de tres sesiones. Relacionado con el número de sesiones de tratamiento, solo se incluyen los casos que han finalizado el tratamiento, ya fueran alta, seguimiento o evaluación postratamiento. El número de sesiones osciló entre 0 y 66, siendo la mediana 11. El 75,3 % de los sujetos recibió 18 o menos sesiones de tratamiento.

Finalmente, se consultó a los usuarios sobre cómo se enteraron de los servicios que brinda la Clínica Psicológica de la Utec; la mayoría expresó que obtuvo información a través de amistades, y otro sector considerable expuso que hizo una visita personalmente.

Los hallazgos en la revisión cronológica de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en la Clínica permiten conocer, a partir de los registros en la base de datos de 1.310 pacientes atendidos, entre los años 2009 a 2013, los siguientes puntos relevantes. La mayoría de los motivos de consulta por los que asisten los pacientes son problemas de conducta, de aprendizaje y de agresividad. Otro factor importante son los problemas personales, la búsqueda de orientación profesional y los problemas de baja autoestima. Le siguen los problemas familiares y de pareja, y muy cercano los problemas de ansiedad y depresión. Labrador, Estupiñá y García Vera (2010) señalan que la distribución de diagnósticos de los pacientes, considerado según los criterios del DSM IV y DSM IV TR (APA, 1995, 2000), se destacan como los de mayor relevancia los trastornos de ansiedad (31,89 %), sin diagnóstico (14,84 %), trastorno del estado de ánimo (9,46 %) y problemas de relación (9,81 %), seguido por una serie de diagnósticos en menor proporción, que componen alrededor del 45 % restante. Sobre este mismo fenómeno, Martorell y Carrasco Ortiz encontraron que en el tipo de demandas atendidas, tomando como base el DSM IV-TR (APA, 2010), se observan los diagnósticos realizados en el Servicio de Psicología Aplicada (SAP) de la Facultad de Psicología de la Uned. Mayoritariamente, las principales demandas son debidas a los trastornos del estado de ánimo (10,9 %) y los trastornos de ansiedad (31,3 %). Se destacan otros problemas de atención clínica, entre los que cabe mencionar los problemas de relación paterno-filiales y conyugales (24,7 %).

La mayoría de los pacientes atendidos en la Clínica Psicológica de la Utec se encuentra en el rango de los 5 a los 12 años, seguido por un grupo representativo de pacientes de los 20 a los 30 años, y en un tercer gran grupo se encuentran los de entre 13 y 19 años de edad. La mayor parte de los pacientes son mujeres (51,8 %). Este es el mismo hallazgo de Labrador, Estupiñá y García Vera (2010) y de Martorell y Carrasco Ortiz (2009).

A lo largo de los últimos cinco años (2009-2013), de los que contamos con estadísticas sistematizadas sobre la actividad del servicio de la Clínica de Psicología de la Utec, se han atendido a 1.310 usuarios. De este número de pacientes, 40,2 % han recibido de una a cuatro consultas durante su proceso; 24,6 %, de cinco a ocho consultas; y 22 %, de

nueve a doce consultas. El resto, 13,2 %, ha recibido desde trece hasta más de veinte consultas en su intervención psicológica. En la mayoría de los casos, los terapeutas atienden a cada usuario una vez por semana. El tiempo de intervención es variable, así como el número de altas, las cuales se dan una vez alcanzados los objetivos terapéuticos.

Gran parte de los usuarios no llega a finalizar su proceso e interrumpen la terapia cuando alcanza parcialmente los objetivos trazados o experimenta una notable mejoría respecto a su sintomatología inicial o su motivo de consulta. De igual forma, es considerable el número de bajas o abandonos de la terapia. No obstante, es elevada la actividad profesional que desarrollan los terapeutas, lo cual contribuye en su formación pedagógica y se logran los objetivos de proyección social de la universidad (Martorell, Carrasco y Ortiz, 2009). De igual forma, Labrador, Estupiñá y García Vera (2010) encontraron que el 52,45 % había obtenido alta terapéutica; 4,21 % baja terapéutica, y 24,3 % había abandonado el tratamiento. El 83 % tuvo cuatro o menos sesiones de evaluación; y el 75,3 % de los sujetos recibió 18 o menos sesiones de tratamiento. El 24,3 % de los pacientes abandonó el tratamiento antes de su término. El 75,5 % de los pacientes recibió trece sesiones de terapia o menos. Un 68,34 % habían finalizado el tratamiento como altas; y 31,66 %, como abandonos.

Conclusiones

A partir del desarrollo de la presente investigación se puede concluir que la experiencia que ha logrado la Utec a través del modelo de la clínica de atención psicológica, con base a sus buenas prácticas, puede ser un referente para instituciones de educación superior que posean los servicios de clínica psicológica, mediante la articulación de la investigación y la proyección social.

Se ha logrado identificar los niveles de satisfacción y calidad en el servicio de atención psicológica que se brinda en la Clínica Psicológica Utec, referido a usuarios y pacientes y a estudiantes terapeutas en formación.

Se ha logrado identificar, a través de la revisión de diferentes modelos y experiencias de otras instituciones de educación superior, a partir de la experiencia de universidades

españolas, que los servicios de atención psicológica se integran con las características de los terapeutas, el modelo de atención que adopte la institución y las características de los usuarios.

La Clínica de Psicología de la Utec ha logrado desarrollar los procesos de formación pedagógica en sus estudiantes, o terapeutas en formación, ha logrado proyectar a la sociedad y palear las necesidades de salud mental de la población salvadoreña.

Se ha encontrado, como algo de mucha importancia, que los usuarios y terapeutas de la Clínica de Psicología de la Utec muestran un nivel óptimo de satisfacción con el servicio que reciben, y ambos sectores consideran que recomendarían los servicios de la clínica psicológica a un amigo o conocido que lo requieran.

Los usuarios de la Clínica de Psicología se muestran muy satisfechos con el servicio recibido y manifiestan que a través de esta han encontrado lo que buscaban; de igual forma, recomendarían sus servicios.

Los profesionales de la especialidad Clínica de la Psicología de la Utec consideran, en su mayoría, que el modelo de formación y aplicación terapéutica que utiliza la clínica es un modelo ecléctico. Asimismo, son de la opinión de que los terapeutas en formación deben desarrollar más y mejores conocimientos y herramientas para brindar un servicio de calidad.

La formación teórica está basada en el aprendizaje cognitivo conductual. El modelo no está claramente definido, pero está basado en competencias que se van dosificando; y estas se van poniendo en práctica.

La Clínica de Psicología ha logrado fortalecer la formación práctica de los estudiantes de la carrera, a través de una formación teórica y aplicación en su centro de prácticas.

La Clínica de Psicología se ha logrado posicionar en diversos sectores, en los ámbitos de instituciones gubernamentales y de servicio, con la atención que brinda en forma gratuita y de calidad a segmentos de escasos recursos, que no pueden pagar por los servicios de atención psicológica.

La investigación de las buenas prácticas de la Clínica Psicológica de la Utec ha permitido evidenciar que los estudiantes en formación y los usuarios o pacientes de la Clínica se muestran muy satisfechos con los servicios de orientación psicológica que se les brinda.

Los terapeutas hacen patente su satisfacción con la formación y guía que les brindan los docentes y asesores en el área clínica.

Referencias

- Bados López, A.; García Grau, E. & Fuste Escolano, A. (2002). "Eficacia y utilidad clínica de la terapia psicológica". Universidad de Barcelona, *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*. 2. 3. 477-502. Barcelona. España.
- Belloch, A.; Sandin, B. & Ramos, F. (2009). Manual de Psicopatología. 2.^a Edición McGraw-Hill, Madrid. España.
- Beck, A.T.; Rush, A.J.; Shaw, B.F. & Emery G. (1979). *Terapia Cognitiva de la Depresión*. 19.^a Edición. Editorial Desclée de Brower, S.A., Bilbao. España.
- Díaz Curiel, J. (2001). "Revisión de tratamientos psicoterapéuticos en pacientes con trastornos borderline de personalidad". *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. 21, 78, 8, 51-70.
- División 12, Asociación Americana de Psicología, APA. "Trastornos psicológicos y problemas de conducta. Sociedad de Psicología Clínica". Recuperado: <http://www.div12.org/psychological-treatments/disorders/>
- Echeburúa, E.; Corral, P., & Salaberría, K. (2010). "Efectividad de las terapias psicológicas: un análisis de la realidad actual". *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. 15, 2, 85-89.
- Gabinete de Psicología. "Algunos enfoques en psicoterapia psicológica", Madrid, 2014. Recuperado: gabinetedepsicologia.com/algunos-enfoques-en-psicotrapia-psicologica-psicologos-madrid-tres-cantos
- Hernández, R.; Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill, México.
- Labrador, F.J.; Estupiñá, F.J. & García Vera, M.P. (2010) "Demanda de atención psicológica en la práctica clínica: tratamientos y resultados". Universidad Complutense de Madrid. *Psicothema*. 22. 4. 619-626.

- Makrino, N.; Scharager, J. & Molina, L. (2005). "Situación actual de una muestra de psicólogos egresados de la Pontificia Universidad Católica de Chile". *Psyche*, 14, 1, 69-77
- Martorell, J.L.; Carrasco Ortiz, M.Á. (2009). "La atención psicológica desde la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Uned): El Servicio de Psicología Aplicada (SPA)". *Revista Acción Psicológica*, 6, 1, 135-143. España.
- Orellana, L.C. (2006). *Historia de la Psicología en El Salvador 1928 -2005*. Imprenta Criterio, San Salvador, El Salvador.
- Oswaldo Guevara. Blog. Publicación miércoles 30 de enero 2013. "La Historia de la Psicología en El Salvador". Recuperado: <http://poga62.blogspot.com/2013/01/la-historia-de-la-psicologia-en-el.html>
- Palacios de Flores, C.P.; Castellanos España, R.E.; Escamilla Méndez, M.I. (1989). Tesis: "Propuesta para la creación e implementación de la Unidad de Servicio Psicológico". Presentada en Facultad de Humanidades y Ciencias Naturales, Licenciatura en Psicología, Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador. El Salvador.
- Pineda Romero, R.E.; Guzmán Romero, Y. del C., & Hernández Guerra, J.L. (2000). Tesis: "Evaluación de los servicios de la Clínica Psicológica de la Universidad Tecnológica. Propuesta para un manual para fortalecer la cobertura de servicios". Presentada en Facultad de Humanidades y Ciencias Naturales, Licenciatura en Psicología, Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador. El Salvador.
- Política Nacional de Salud Mental* (2011). Ministerio de Salud. Diagramación e impresión: MKT Plus El Salvador. San Salvador.
- Política Nacional de Salud Mental*, El Salvador, 2008. <http://www.salud.gob.sv/servicios/descargas/documentos/Documentación-Institucional/Sistema-Nacional-de-Salud/Política-Nacional-de-Salud-Mental/>
- Políticas, Planes y Programas de Salud Mental* (2006). Editores Médicos, S.A., Edimsa, Organización Mundial de la Salud, España.
- Portillo, N. (2006). "Antecedentes, desarrollo y aplicaciones temprana de la Psicología en El Salvador (1850-1950). *Revista de Historia de la Psicología*, 27, 1, 2006, 7-68, publicado por la UCA y el Iudop. San Salvador. El Salvador.
- Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2012 (2013). Dirección Nacional de Educación Superior. Ministerio de Educación, República de El Salvador. San Salvador. El Salvador.
- Ruiz Sánchez, J.J.; Cano Sánchez, J.J. "Las psicoterapias, introducción a las orientaciones psicoterapéuticas para profesionales sanitarios". *Psicología On Line*. 2013. Recuperado: www.psicologia-online.com/EsMubeda/libros/ProfSanitarios/profesionales3htm
- Sosa, A., y Guzmán Mena, J.A. (1992) Tesis: "Implementación de la Clínica de Orientación Psicológica de la Universidad Tecnológica a través de las prácticas realizadas por los estudiantes egresados de esa orientación". Presentada en la Facultad de Humanidades y Ciencias Naturales, Licenciatura en Psicología, Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador. El Salvador.
- Theorethikos*, revista electrónica de la Universidad Francisco Gavidia. Monografía: "El pensamiento de Ignacio Martín-Baró y su aporte a la psicología salvadoreña". (2000) Recuperado: <http://www.ufg.edu.sv/ufg/theorethikos/enero20/monografia1.html>
- Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. UCA. Documento. "Cronología de la violencia, Reporte de la Comisión de la Verdad para El Salvador". Recuperado: <http://www.uca.edu.sv/martires/ignaciomartinbaro.htm>
- Universidad José Matías Delgado. Documento publicado: "Nacimiento y Formación de la profesión de Psicología". Recuperado: <http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADMR0000514/Capitulo%201.pdf>
- Vásquez López, L. (2013) *Recopilación de Leyes Laborales, Código de Salud*. 16.ª Edición, Editorial Lis. San Salvador. El Salvador.

Incidencia de las variables sociodemográficas en los patrones de consumo del tabaco en estudiantes universitarios¹

The incidence of sociodemographic variables in the tobacco consumption patterns of university students

Ana Sandra Aguilar de Mendoza²

Investigadora Universidad Tecnológica de El Salvador

ana.aguilar@utec.edu.sv

Recibido: 17/01/2015 - Aceptado: 25/03/2015

Resumen

Con el objetivo de analizar el patrón de consumo de tabaco en estudiantes universitarios, se pretendió identificar las variables sociodemográficas que inciden en el fortalecimiento del patrón de consumo de tabaco y los comportamientos relacionados con la compra, así como los lugares donde consumen el tabaco, y el conocimiento de los daños que genera la nicotina a través de la propaganda en los medios de comunicación. Se realizó un estudio descriptivo, exploratorio, con un diseño ex post facto en una muestra de 377 estudiantes seleccionados aleatoriamente, representativa del 95 % y con un margen de error del 0,5 %. Los resultados evidencian que el grupo que está más expuesto al consumo de tabaco está en un rango de edad entre los 19 a los 20 años. La edad de inicio de consumo de tabaco entre los participantes fue en promedio a los 15 años; la prevalencia de vida entre los fumadores es del 46,15 %. El estado económico y

Abstract

With the objective of analyzing the tobacco consumption pattern of university students, a study was conducted in order to identify the sociodemographic variables that influence the strengthening of such pattern and the behaviors related to the purchase, place of consumption, and awareness of the damages generated by nicotine as advertised in the media.

This was a descriptive, exploratory study with an ex post facto design in a sample of 377 students who were randomly selected and who represented 95% [of the population]; the margin of error was 0,5%.

The results showed evidence that those who are mostly exposed to tobacco consumption are between 19 and 20 years of age. The average age in which individuals started using tobacco was 15; the lifetime prevalence of smokers is 46,15%. The financial and work status have no influence in tobacco consumption.

¹ La presente investigación es el resultado de un proyecto conjunto con otras universidades y la Universidad Tecnológica de El Salvador. Las solicitudes de información, separatas y otros documentos relativos al presente estudio pueden hacerse a la dirección postal: Universidad Tecnológica de El Salvador, Vicerrectoría de Investigación, Dirección de Investigaciones, Calle Arce y 17ª. Avenida Norte, edificio José Martí, No. 1020, o al correo electrónico: ana.aguilar@utec.edu.sv

² Licenciada en Psicología. Investigadora y docente de la Utec. correo electrónico ana.aguilar@utec.edu.sv

el laboral no influyen en el consumo. El estado civil *soltero* sí incide en fumar. En el último mes, el consumo de cigarrillos declarado fue entre 1 a 3 diarios. Los que consumen más cigarrillos diarios presentan más años de estarlos consumiendo, demostrando una dependencia de la nicotina. La presión grupal es la que más incide en este grupo para que fume. En el recinto universitario es donde fuman con mayor frecuencia; y las actividades preventivas, a través de los medios de comunicación, no logran permear a los estudiantes universitarios.

Palabras clave

Tabaquismo, prevalencia de consumo, dependencia de la nicotina.

Those who were listed as single showed an incidence in smoking. [When asked about their consumption] during the past month, they reported smoking 1-3 cigarettes daily. Also, those who consumed more cigarettes per day were the same ones with the most years of smoking, thus demonstrating nicotine dependence.

Peer pressure incided most in this group. They smoke more frequently at the university premises; prevention activities through the mass media do not influence university students.

Keywords

Smoking, consumption prevalence, nicotine dependence.

Introducción

Se ha abordado ampliamente el tema del consumo del tabaco en varios países y en diferentes contextos. Sin embargo, perfilar el fenómeno se vuelve cada día más complejo debido a que cada año hay nuevos consumidores de los que, de continuar en el futuro consumiendo tabaco como lo vienen haciendo, tendremos a corto plazo un incremento en sus necesidades de salud, por la presencia de enfermedades crónicas debido a la adicción al tabaco (Kuri-Morales, Hoy y Cortéz-Ramírez, 2006).

El tabaco es la sustancia psicoactiva que consumen las personas, y su edad de inicio en estudiantes universitarios chilenos se situó en los 13.1 años (Antona, 2008). En Venezuela, en un estudio realizado en el 2007 en una muestra de 1055 estudiantes universitarios, se encontró que el 17,3 % consumía tabaco inhalado, y estos habían iniciado su consumo antes de los 20 años de edad (Gómez, Herde, Lafée, Lobo y Martín, 2007).

En estudios a nivel universitario, en Chile, se encontró un porcentaje de consumo de tabaco del 27 % en estudiantes universitarios (Antona, 2008). En otro estudio en estudiantes universitarios en Barcelona, la prevalencia de fumadores actuales es del 40,8 % de los participantes de una muestra de 400 estudiantes (Prat-Marín, 1994).

En estudios realizados a escalas local y mundial, las variables sociodemográficas son importantes de tipificar en cuanto a que, a partir de ciertos hallazgos, se puede abordar más temprano la prevención de enfermedades psicosociales como las producidas por el consumo de tabaco. Está demostrada ampliamente la relación entre enfermedades cardiovasculares, respiratorias, cáncer y otras con el consumo de tabaco (Antona, 2008).

En el patrón de consumo de tabaco la edad es una variable sociodemográfica significativa para poder estimar a través de los años quiénes, según su género, están consumiendo el tabaco. En Chile se realizó, en el 2010, un estudio observacional en 2.045 estudiantes universitarios; y los resultados fueron que la edad promedio de consumo fue de 20.4 años, con una $dt = 1.6$ años (Zuzulich, Cabieses, y Pedrals, 2010).

En una muestra de estudiantes españoles de secundaria, en el curso académico 97-98, el 58,1 % de los estudiantes consumía tabaco alguna vez en la vida, en contraste con el 64,1 % de consumo en las estudiantes (Saiz et al., 1999). Saiz, en sus resultados, concluye que hay un mayor consumo de tabaco en el sexo femenino, el cual es superior al de los hombres. En estudios de Prat-Marín (1994) no se encontraban diferencias estadísticas significativas según

el sexo. Esto implica que, a medida que han pasado los años, el consumo de tabaco en la población femenina ha ido sufriendo un proceso de feminización que perfila que el consumo de tabaco es similar en hombres y mujeres (Calleja, Pick, Reidl, y González-Forteza, 2010).

En estudios sobre estudiantes chilenos, se encontró que el nivel socioeconómico está asociado positivamente al consumo de tabaco durante el último año ($p < 0.05$), cuya muestra presentó, en un 70,3 %, un nivel socioeconómico alto (Zuzulich et al., 2010).

En estudios de Bautista (2005), en la muestra utilizada para el estudio de drogas, el 68,9 % de los participantes eran estudiantes a tiempo completo, solteros(as); el 17,5 % trabaja parcialmente y el 24,6 % a tiempo completo.

En El Salvador se encontraron diferencias estadísticas significativas en la prevalencia del consumo de tabaco en el último año en estudiantes universitarios, con respecto al género (Bautista, 2005). Para Antona (2008), en Europa los hombres fuman más que las mujeres. El consumo simultáneo de cigarrillo más marihuana fue baja (0,2 %) y de cigarrillo más drogas no se encontró consumo en la muestra (Bautista, 2005).

En los estudios de Antona (2008), el consumo por día de cigarrillos evidenció que fumadores (hombres y mujeres) de 16 años o más se fuman alrededor de 15 cigarrillos diarios, y el 17 % de los fumadores consumen 20 o más cigarrillos.

En los estudios de Gómez et al. (2007), el 63,7 % de los universitarios consume menos de media cajetilla; el 15,4 % consume una cajetilla diaria; y un 19,1 % más de una cajetilla diaria.

Los entornos familiares y sociales son los principales reforzadores para desarrollar un comportamiento fumador. En los casos en que los padres fuman, estos comportamientos son considerados normales para los jóvenes y con facilidad pueden imitar esta actitud hacia fumar (Sánchez-Zamorano, n.d.)

El consumo de tabaco guarda relación con el conocimiento y las convicciones respecto a la salud; las opiniones negativas

serán sostenidas por los no fumadores, mientras que los fumadores presentan menos conocimiento, no personalizan los riesgos y no ven a corto plazo los daños, dada las ventajas de nuevas amistades o reforzamientos grupales que compensan las amenazas para la salud (Barrueco, Hernández, y Torrecilla, 2003).

En los estudios por Bautista (2005), los estudiantes consiguen las sustancias psicoactivas, en el 12 %, fuera de la universidad; y dentro de la universidad se presentan porcentajes bajos (0,8 %), enfatizando que, aunque presente una frecuencia de consumo bajo, en el recinto universitario es necesario el control de esta demanda. Así mismo, el consumo de sustancias psicoactivas, incluyendo el tabaco, es del 2,4 %.

En Europa, la presentación del tabaco aceptada para su consumo es la del cigarrillo empaquetado, (27,0 %), más que el tabaco de liar (5 %) o el puro (1 %). El consumo de cigarrillo está presente en 31 % de los hombres y 23 % de las mujeres (Antona, 2008).

La publicidad comercial del tabaco es concebida para aumentar su consumo, obteniendo nuevos consumidores y alterando el papel del tabaco en la sociedad. El pago de las empresas por campañas publicitarias costosas indica que obtienen grandes ganancias por el consumo del tabaco procesado (Poza, Robledo, Fresnillo, Fresnillo y Fernández, s.f.)

Método

Es un diseño descriptivo, ex post facto, realizado en la Universidad Tecnológica de El Salvador, como parte de un proyecto multicéntrico de varias universidades.

La población universitaria es de 19.365 estudiantes, para el año 2013. La muestra representa una selección aleatoria de 377 participantes, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, calculados para poblaciones finitas, utilizando el programa electrónico Survey System Calculator.

La muestra presentó las siguientes características: el 41,9 % de los estudiantes está inscrito en la Facultad de Ciencias Sociales; el 24,1 % en la Facultad de Ciencias Aplicadas;

el 22,5 % en la Facultad de Ciencias Empresariales; el 11,4 % en la Facultad de Ciencias Jurídicas; distribuida según carreras, así: el 19,6 % pertenece a la Licenciatura en Comunicaciones; el 13,5 % está matriculados en la Licenciatura en Administración de Empresas; el 12,2 % estudia Licenciatura en Idioma Inglés; el 11,7 % en Ingeniería en Sistemas y Computación; el 11,4 % en Licenciatura en Ciencias Jurídicas, y en porcentajes menores al 10,0 % pertenecen a las licenciaturas en Psicología, Mercadeo, Contaduría Pública, Administración Turística, Diseño Gráfico, Negocios Internacionales, Antropología, Arqueología; Ingeniería Industrial, y a los técnicos en Idioma Inglés, en Periodismo y en Diseño Gráfico.

En la encuesta participaron el 47,2 % del sexo masculino y el 52,8 % del femenino. Según rangos de edad: entre los 16 a 18 años, se encontró el 11,7 % de la muestra; entre los 19 a 20 años, el 26,8 % de los participantes; entre los 21-22 años, el 20,2 %; entre 23-24 años, el 14,1 %; y de 25 a 47 años, el 26,8 %.

Se utilizó un cuestionario autoinformado y adaptado sobre prevalencia del consumo de tabaco, aplicado mediante la técnica de encuesta. El cuestionario incluyó variables sociodemográficas y una escala de consumo de tabaco. Las variables nominales presentes en la escala permitieron un análisis estadístico con pruebas no paramétricas. Los datos recolectados se procesaron en el programa estadístico SPSS 19 y Excel.

Resultados

En cuanto a las variables sociodemográficas, el 50,1 % califica su economía como regular; el 35,3 % como buena; el 6,1 % como muy buena; y el 5,6 % como mala, con porcentajes menores al 2 % como muy mala. En cuanto a su estado civil, el 81,4 % está soltero(a), el 1,7 % casado, el 2,9 % en unión consensual; y con porcentajes menores al 1,0 % divorciados y viudos. El 15,6 % declaró tener hijos y el 84,4 % no tenerlos. En cuanto a la variable laboral, el 57,3 % solo estudia y el 42,7 % estudia y trabaja. De este último grupo, el 5,3 % trabaja las 44 horas laborales establecidas a la semana. Al 70,6 % de los estudiantes son los padres los que le pagan los gastos de habitación, y un 23,9 % trabaja para sostenerse; a menos del 5,0 % le paga

otras personas. En cuanto a los gastos de alimentación, al 66,6 % se lo pagan sus padres; el 27,1 % paga sus alimentos de su salario.

Al preguntar sobre el pago de su colegiatura, al 56,5 % le es pagada por sus padres; el 36,1 % por el trabajo que desempeñan; al 8,0 % se la pagan otras personas, y menos del 2 % goza de una beca. Los libros en un 56,5 % son pagados por sus padres, y un 36,1 % por su salario menos del 10,0 % es pagado por otras personas. Para transportarse, a un 56,0 % se lo pagan sus padres, y un 36,1 % lo paga de su trabajo. Al 57,8 % le es difícil asumir los costos de sus estudios, al 18,6 % les es fácil asumir los costos para estudiar, y a un 18,0 % le es muy difícil. A menos del 6,0 % le es muy fácil.

En cuanto al consumo de tabaco, el 53,5 % declaró no fumar y el 46,5 % sí fuma. La esperanza de vida es del 46,15 %. Los estudiantes iniciaron el consumo de tabaco a los 15 años, como promedio, pero declararon casos en que su inicio fue a los 9 años. La edad mayor se situó a los 24 años.

La incidencia de los casos se registró, en el 41,9 %, hace más de un año; el 54,4 % no contestó, y el 2,7 % reportó un consumo hace más de un mes, pero menos de un año; el 1,1 % manifestó que su último consumo fue entre los últimos 30 días.

Al establecer la dependencia del cigarro, el 88,9 % no ha fumado al menos 100 cigarrillos en la vida, pero el 27,6 % ha fumado menos de esta cantidad y 61,3 % no contestó; el 11,1 % sí lo ha fumado. Sobre la prevalencia año, el 21,0 % ha fumado tabaco en los últimos doce meses, y 77,7 % declaró no haberlo hecho. En cuanto a la prevalencia mes, el 16,2 % declaró haber fumado tabaco durante los últimos 30 días. El 4,8 % (n = 18) fumó todos los días del mes. El 1,3 % fumó durante 20 días en el mes, 21,0 % fumó entre 10 a 15 días por mes; 2,7 % fumó entre 5-9 días en el mes; y 6,2 % fumó entre uno a cuatro días en el mes.

Los cigarrillos consumidos por día en el último mes oscilan entre 1 a 60 diarios. El 6,1 % consume de uno a dos cigarrillos, entre 3 a 5, entre 8 a 10, más de una cajetilla, más de dos cajetillas. Hay un porcentaje significativo que no contestó. Los estudiantes, en el 79,3 %, niegan un consumo de tabaco anterior al año; y el 11,7 % no contestó.

Sin embargo, el 3,8 % es de fumadores con de 3 a 5 años de consumo. El 3,7 % ha fumado en un rango de 6 a 10 años consecutivos; y el 1,7 % es de fumadores con de 10 a 15 años de consumo.

Se exploró el entorno social y familiar, encontrándose que en el 29,2 % de los participantes se encuentra alguien de la familia que consume cigarrillos. Los lugares donde han fumado en los últimos treinta días son, en primer lugar, en la universidad (12,5 %, n = 47); en segundo, lo han hecho en la casa de los amigos el 6,1 % de los participantes; en lugares públicos, el 3,4 %; y en su casa, el 2,9 %.

El lugar donde los estudiantes han comprado en los últimos treinta días los cigarrillos es en la tienda, el 15,4 % de los participantes; en el supermercado, el 3,7 %; y en ventas ambulantes, el 2,9 %. La compra en discotecas, bares y otros lugares de uso colectivo no reporta porcentajes mayores o iguales al 1 %.

Entre las marcas de cigarrillo que más consumen se evidencia Marlboro, en un consumo del 43,5 %; y Diplomat, en un del 21,2 %; los cigarrillos Pall Mall son consumidos en un 9,4 % de los participantes. La mezcla en el consumo de varias marcas se presenta en el 15,3 % de los fumadores; y el consumo del resto de marcas de cigarrillos no pasa el 1 % (puro, hierba del mal punto rojo). La cantidad de dinero gastada en cigarrillos por los estudiantes es, en primer lugar, de menos de un dólar en el 44,7 % de los consumidores; de un dólar, en el 36,5 %; el 14,1 % gasta entre 4 y 5 dólares en cigarrillos; y el 4,7 % gasta entre 6 a 7 dólares en la compra de cigarros.

En cuanto a las actividades de prevención, promoción y fomento de conductas y estilos de vida saludables, se les preguntó si observaban propaganda favorable al consumo de tabaco. Los resultados fueron los siguientes (ver tablas 1 y 2).

Figura 1.

Propaganda escuchada por los estudiantes sobre el consumo de tabaco

Propaganda escuchada	Mucha %	Poca %	Ninguna %	Total%
A favor del consumo de tabaco	35,5	43	21,3	100
Antipropaganda a no fumar	18,6	38,2	43,2	100

Figura 2.

Propaganda percibida en los medios de comunicación por los estudiantes universitarios

Propaganda en medios de comunicación (revistas, periódicos, radio, televisión y en la vía pública)	Mucha %	Poca %	Ninguna %	Total %
A favor del consumo de tabaco	27,3	48,8	23,9	100

Al preguntárseles si consideraban que fumar es dañino para la salud, el 92,3 % sí percibe el riesgo de daño; y el 7,7 % no lo considera como un riesgo para la salud. En cuanto al daño que puede ocasionar el humo del cigarro en la salud de los otros, el 93,4 % sí estima que es dañino y el 0,8 % que no lo es; el 5,3 % manifiesta que no sabe y un 0,5 % no contestó. En cuanto a la creencia que si fumar hace bajar de peso, el

43,5 % declaró que no creen eso; y el 23,1 % cree que sí se baja de peso. El 32,4 % no sabe y el 1 % no contestó.

Finalmente, se les preguntó si habían recibido alguna capacitación sobre evitar el consumo de cigarrillos; y los resultados fueron que en el 73,7 % no la ha recibido; el 18,3 % sí la ha recibido y un 8 % no contestó.

Análisis y discusión de resultados

En el grupo participante de este estudio, el 53,5 % declaró que no fuma y el 46,5 % que sí. El grupo de edad más expuesto al consumo del tabaco en los estudiantes universitarios es entre los 19 a 20 años (26,8 %), seguido por el grupo de 25 años a más (26,8 %). Este consumo de tabaco es más alto que el evidenciado por Prat-Marín en el 2004 (Prat-Marín, 1994), cuya prevalencia fue del 40,8 %; y más alto que el encontrado por Antona en el 2008, cuyo porcentaje de consumo de tabaco en estudiantes universitarios fue del 27,0 % (Antona, 2008). Concuere este estudio con las edades de consumo.

Al igual que en países europeos, el consumo de tabaco más aceptado es el cigarrillo empaquetado (Antona, 2008). La edad de inicio de consumo de tabaco fue a los 15 años, como promedio; pero declararon casos en los que su inicio fue a los 9 años. La edad mayor se situó en los 24 años. Eso concuerda con los estudios de Antona (2008), en donde la edad de inicio de los fumadores fue a los 13 años, en promedio. Y antes de los 20 años, en los estudios de (Gómez et al., 2007), en estudiantes universitarios venezolanos.

La prevalencia vida entre los fumadores es del 46,15 % ($n = 174$). La prevalencia vida en mujeres es del 35,6 % ($n = 62$); y la prevalencia vida en los hombres es del 64,4 % ($n = 112$). En muestras españolas para años anteriores (1999), se percibía un consumo femenino de tabaco del 64,1 %, el cual era superior al de los hombres. Sin embargo, las diferencias estadísticas entre los sexos son significativas ($t = -6.45$, $p = 0.000$) en la muestra salvadoreña. Podemos concluir que el consumo de tabaco en los estudiantes universitarios no está sufriendo un proceso de feminización, ya que el consumo de tabaco no es similar entre hombres y mujeres.

La economía de los estudiantes es calificada por los participantes como regular (50,1 %); y el 35,3 % la declaró como buena. Este estado económico presenta diferencias significativas entre hombres y mujeres; los hombres la consideran regular-buena y las mujeres buena-regular. Sin embargo, tanto los que han fumado como los que no declaran el mismo estado económico ($X^2 = .250$). Se puede concluir que el estado económico no influye en el consumo de tabaco en los estudiantes universitarios. En

estudios realizados en Chile, el nivel socioeconómico alto estaba asociado positivamente al consumo de tabaco, fenómeno que no ocurre en la población salvadoreña, ya que los consumidores frecuentes se localizan entre estados económicos regulares y buenos, principalmente.

El estado civil más predominante entre los fumadores y no fumadores es ser soltero (81,4 %), sin embargo, encontramos diferencias significativas entre los fumadores solteros (37,4 %, $n = 140$) y los otros estados, como casados, de unión consensual, divorciados y viudos. Estos resultados evidencian que es más fácil fumar siendo soltero que en cualquier otro estado civil. Esto concuerda con el estudio de Bautista en la muestra universitaria en el año 2005 (Bautista, 2005).

Con respecto al estado laboral, la muestra de este estudio difiere a los estudios de Bautista (Bautista, 2005), en donde los porcentajes de estudiantes que trabajaban parcialmente o a tiempo completo (17,5 % y 24,6 %, respectivamente) son menores al 42,7 % de los que estudian y trabajan. No se encontraron diferencias significativas entre los fumadores que estudian y trabajan o solo estudian ($X^2 = 6.849$, $p = .144$). Se concluye que el estado laboral no incide en el consumo de tabaco.

A los participantes sus padres pagan sus costos de vida: habitación, comida, colegiatura, transporte, libros. Manifiestan su dificultad para asumir los costos de sus estudios (57,8 %).

Se evidenció una incidencia de consumo de tabaco, en el último mes, del 1.1 %; una prevalencia mes del 16,2 % y una prevalencia año del 21 %. El 11,1 % ha fumado al menos 100 cigarrillos en su vida. En esta pregunta, un gran porcentaje de participantes no contestó.

Los estudiantes en diferentes edades fuman entre 1 a 3 cigarrillos diarios. En el grupo de edad de 21 a 22 años fuman entre 4 y 5 cigarrillos. Tres estudiantes en edades de 25 a más años fumaron media cajetilla (10 cigarrillos) al día durante el último mes; y un fumador de entre 21 y 22 años de edad fuma aproximadamente 15 cigarrillos. Un estudiante en el rango de edad entre los 16 a 18 años fuma por lo menos una cajetilla al día (20 cigarrillos). Esta tendencia es diferente al estudio de Antona, en donde los más jóvenes

fumaban más cigarrillos diarios (16 años: 15 cigarrillos). Sin embargo, evidenciaba en el mismo estudio que el 17 % de los fumadores consumían 20 o más cigarrillos al día (Antona, 2008). En la muestra de universitarios salvadoreños, el 54 % de los que fumaron en el último mes consume entre 1 a 3 cigarrillos diarios; y luego se encuentran casos de consumo desde media cajetilla hasta una cajetilla y media, declarados en distintos grupos de edades. Este patrón de consumo difiere de los encontrados en otros estudios (Antona, 2008; Gómez et al., 2007).

Esta dispersión del consumo diario tiene relación con los años de consumo, aunque un 79,3 % negó un consumo de tabaco anterior al año; pero los fumadores que consumen más cigarrillos diarios presentan más años de estar inhalando nicotina. Esto demuestra la creación de dependencia de la nicotina a través de los años.

El 29,2 % de los participantes declaró que tenía un familiar que consumía cigarros, Al analizar a los fumadores se evidenció que solo el 35,4 % tenía un familiar; y que el 64,6 % restante de fumadores no tenía familiar que le modelara este comportamiento. Se concluye que en esta muestra no son los familiares los principales reforzadores y que posiblemente sean las presiones grupales las que refuerzan este estilo de comportamiento. Por lo que quedaría para una próxima investigación esta variable, según (Sánchez-Zamorano, n.d.) los familiares y el entorno social son los principales reforzadores del consumo de tabaco. Esto se correlaciona con las declaraciones de los estudiantes que han consumido tabaco en la universidad durante el último mes (12,5 %, n = 47); y fuera de la universidad, 12,4 % (casa de amigos, lugares públicos y en su casa de habitación).

En cuanto a los lugares donde compran el cigarro, es principalmente en la tienda (15,4 %); y en las ventas ambulantes, el 2,9 %. Esto es congruente con los estudios de Bautista, que encontró que los estudiantes consumen tabaco en el 2,4 %, y que lo consiguen fuera de la universidad (Bautista, 2005).

Los participantes de este estudio perciben, en el 43 %, poca propaganda a favor del consumo de tabaco; y el 35,5 %, mucha propaganda. El 43,2 % declara que no ha observado

propaganda en contra de fumar, y el 38,2 % ha visto poca antipropaganda para reducir el consumo de tabaco. Esto indica que las actividades de prevención, promoción y fomento de conductas y estilos de vida saludables aún son muy sutiles y no logran influir en los estudiantes universitarios. Si la publicidad es concebida para nuevos consumidores (Zuzulich et al., 2010), habrá que ejecutar estrategias más intensas y con mayor cobertura para los estudiantes. La práctica de una prevención más activa en los estudiantes universitarios puede hacer el cambio para los grupos de fumadores y no fumadores; en los primeros para prevenir en el futuro nuevos problemas de salud y psicosociales, y para los posibles nuevos formar estilos de vida más saludables.

Referencias

- Antona, M. (2008). "Estudio epidemiológico y educativo en prevención del tabaquismo en estudiantes extremeños/as. Facultad de Educación y Facultad de Formación del profesorado". (Tesis Doctoral). Universidad de Extremadura, España. Recuperado de: <http://biblioteca.unex.es/tesis/9788477238461.pdf>
- Barrueco, M.; Hernández, M., y Torrecilla, M. (2003). *Estrategias de prevención, Manual de prevención y tratamiento del tabaquismo*. (2o. ed.). España: ERGON. Recuperado de: http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/publica/pdf/manual_prevenicion_tratamiento_tabaquismo.pdf
- Bautista, F. (2005). "Consumo de drogas psicoactivas: lícitas e ilícitas en estudiantes universitarios". *Revista Crea Ciencia*, (2). Recuperado de: http://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=LyNOV64AAAAJ&citation_for_view=LyNOV64AAAAJ:u-x6o8ySG0sC
- Calleja, N.; Pick, S.; Reidl, L., y González-Forteza, C. (2010). "Programas de prevención de tabaquismo para mujeres adolescentes". *Revista Salud Mental*, 33(5), 419-427.
- Gómez, A.; Herde, J.; Lafée, A.; Lobo, S., y Martín, E. (2007). "Consumo de drogas lícitas e ilícitas por estudiantes universitarios". Facultad de Ingeniería. Universidad de Carabobo, 2006. *Revista de La Facultad de Ciencias de La Salud.*, 11(3), 41-45.
- Kuri-Morales PA., JF, G.-R., JF., Hoy, MJ., & Cortéz-Ramírez,

- M. (2006). Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud Pública Mex.*, 48(1), 591-598.
- Poza, C.; Robledo, T.; Fresnillo, L.; Fresnillo, G. y Fernández, C. (s.f.). "Prevención del consumo de alcohol y tabaco. guía didáctica para el profesorado de primer ciclo de ESO". Recuperado de: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/guiaProfesoradoESO.pdf>
- Prat-Marin, A. (1994). "Epidemiología del tabaquismo en los estudiantes de ciencias de la salud". *Revista Saúde Pública*. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v28n2/02.pdf>
- Sáiz, P.; González, Ma.; Jiménez, L.; Delgado, Y.; Liboreiro, Ma.; Granda, B., y Bobes, J. (1999). "Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas y rasgos de personalidad en jóvenes de enseñanza secundaria". *Adicciones*, 11(3), 209-220.
- Sánchez-Zamorano, L. (n.d.). "Adolescencia y tabaquismo". Colección de Documentos de Investigación y Estudios Sobre Juventud.
- Zuzulich, M.; Cabieses, B. y Pedrals, N. (2010). "Factores asociados a consumo de tabaco durante el último año en estudiantes de educación superior". Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105215405009>

“El lugar en donde abundan los venados”. Historia, narraciones y memorias locales del municipio de Comasagua, El Salvador¹

“The place where deer abound.” History, stories and local memories of the municipality of Comasagua, El Salvador

José Heriberto Erquicia-Cruz²

Director del Museo Nacional de Antropología “David J. Guzmán”

jose.erquicia@utec.edu.sv

Martha Marielba Herrera³

Investigadora

marielba@gmail.com

Recibido: 28/01/2015 - Aceptado: 13/06/2015

Resumen

Comasagua es rica en historia y tradición. La enseñanza de la historia en el sistema educativo salvadoreño tiene grandes vacíos, uno de tantos es no tomar en cuenta las narraciones y memorias locales, dedicándose solamente a examinar una historia nacional, excluyendo a las comunidades que se encuentran al margen de la sociedad salvadoreña dominante. A través de un método historiográfico y de técnicas de entrevistas semi estructuradas y grupos focales se llegó a conocer una parte de la historia de las comunidades. Desde la época prehispánica hasta el siglo XXI, los comasaguenses han resguardado, mediante la oralidad y la memoria, su

Abstract

Comasagua is rich in history and tradition. The teaching of history in the Salvadoran educational system has big gaps; one of many is not accounting for narratives and local memories thus only considering a national history which excludes those communities that lie outside the members of the dominant Salvadoran society. Part of the history of these communities was found by means of the application of the historical method and the use of techniques such as semi-structured interviews and focus groups. From the pre-Hispanic times up to the XXI century, the people from Comasagua have safeguarded their history through their memories and oral history.

¹ Este artículo se deriva de la investigación “Historias, patrimonios e identidades en el municipio de Comasagua, La Libertad, El Salvador”.

² Director del Museo Nacional de Antropología “David J. Guzmán”, docente e investigador de la Utec. Correo electrónico jose.herquicia@utec.edu.sv.

³ Licenciada en Antropología, co-investigadora en la Universidad Tecnológica de El Salvador. Correo electrónico marielba@gmail.com

historia. Estos aportes permiten determinar cómo, en el país, varios colectivos siguen vigentes, revelando su diversidad étnica, su cosmovisión y sus saberes.

Palabras clave

Historia, oralidad, identidades étnicas, Comasagua.

These contributions help determine how several groups in the country are still current, hence revealing their ethnic diversity, their worldview and their knowledge.

Keywords

History, oral history, ethnic identities, Comasagua.

Introducción

En El Salvador del siglo XXI existe un interés, desde las localidades, por conocer sus orígenes, sus historias, sus patrimonios y otros de los elementos que conforman sus identidades. La localidad de Comasagua, ubicada al suroeste de San Salvador, es junto con otros municipios de la zona de la cordillera del Bálsamo, que comparte una población de ascendencia indígena de habla nahua-pipil.

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 contiene vacíos. Uno de ellos es el referido a las historias locales, pues la historia se dedica a examinar una historia nacional y urbana con muchos sesgos, suprimiendo a las comunidades que se encuentran al margen de la sociedad salvadoreña dominante.

Las comunidades de Comasagua, aunque se localicen muy cercanas a la ciudad de Santa Tecla, se han encontrado al margen de la dinámica social urbana. Es por ello que revelar las diversas prácticas culturales que se desarrollan entre las comunidades 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 esta investigación. En cada una de las comunidades de El Salvador concurre una demanda por conocer y apreciar su historia, de la que numerosas veces poseen imágenes fraccionadas. 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 a diario.

Dicha investigación se realizó en asocio, 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 constituir vínculos, por el reconocimiento e importancia de promover el rescate cultural de la cordillera del Bálsamo, en la cual se ubica Comasagua.



Figura 1.

Vista de la ejecución de dos grupos focales en la comunidad La Dalia, municipio de Comasagua. Fotografía propia.

Metodología

En el abordaje metodológico de la presente investigación se utilizó el método etnográfico,² que permitió conocer la información de primera mano de los pobladores del municipio de Comasagua, tanto en el área urbana como en la rural, a partir de la técnica de grupos focales. Las entrevistas logradas mediante la estrategia tenían el propósito de registrar cómo los participantes elaboran grupalmente su realidad y experiencia. Esta técnica está suscrita con la idea de grupos

² El método etnográfico alude al proceso metodológico global que caracteriza a la antropología social y que es utilizado, en términos generales, por las Ciencias Sociales.

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 (Aigner, 2002). Dentro de esta recolección etnográfica también se hizo uso del registro visual, a través de herramientas como la cámara fotográfica, que permitieron documentar las entrevistas realizadas y varias actividades llevadas a cabo en las comunidades del municipio de Comasagua.

Asimismo, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas focalizadas y realizadas en un entorno de confianza en el que los entrevistados alcanzaron a 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).

Se manejó también el método historiográfico heurístico con la búsqueda y recopilación de fuentes documentales primarias y secundarias, para luego realizar el análisis y la 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 e identidad local, se delimitó el desarrollo de resultados desde los ejes de historia, medicina tradicional, identidad indígena y saberes tradicionales, desarrollando así algunas de las herramientas teóricas que permitieron analizar este contexto sociocultural.

En el estudio se realizó un total de tres entrevistas a informantes de Comasagua, tanto en el área urbana como en la rural. Asimismo, se realizaron doce grupos focales; uno urbano y los demás rurales. En las comunidades Los Cortés, San Chico, Violeta Arcoiris, La Dalia, San Antonio, San José Guadalupe, casco urbano y dos en cada una de las comunidades El Sitio y El Peñón.

Resultados

Cultura y prácticas: medicina tradicional en Comasagua

Los diferentes grupos sociales tienen sus propias formas de concebir a la salud-enfermedad-curación, sobre todo si tienen poco acceso a la salud. Eso implica que desarrollan sus propias prácticas de medicina tradicional. Por ello es importante tomar en cuenta su cultura y tradición, pues son estas las que hasta cierto punto definen cómo las personas de una comunidad van a hacerle frente a las enfermedades que las afectan. Al tener el municipio de Comasagua un pasado prehispánico en el que la medicina tradicional se fusionó con conocimientos y prácticas traídos con la conquista europea, se puede comprender cómo en la actualidad estos saberes y enfermedades deben ser llevados más allá del cuerpo.

Las enfermedades y las prácticas terapéuticas que aplican actualmente las comunidades han sido heredadas de sus antepasados. Según Castillo (2012), la medicina *“tradicional permite la sobrevivencia a un sistema de salud limitado proporcionado por parte del gobierno”* (Castillo, 2012, p. 34). Para el caso de Comasagua, que no es el único municipio en el país que realiza dichas prácticas, poco a poco están desapareciendo. Estos saberes de medicina tradicional, que tienen por finalidad sanar de enfermedades no solo físicas, sino también espirituales y psicológicas, eran llevados a cabo por personas de la comunidad que tenían ese conocimiento, es decir, curanderos y parteras. Sin embargo, también hay muchos casos en los que son las personas mismas las que, con el conocimiento que tienen de las plantas medicinales, hacen sus propias recetas y se autocuran. Esto evidencia que en el actual municipio de Comasagua estos saberes se han mantenido en el tiempo, pero que ya no existe como tal el personaje del curandero o de la partera.

La necesidad de tener salud: una mirada al pasado

Desde la antropología social se ha dejado establecido que la medicina es un producto cultural del grupo humano, por lo que se debe investigar desde el contexto en el que ocurre (Ghidinelli, 1984), por esta razón se debe conocer y comprender hasta donde se pueda el historial de enfermedades que ha afectado a la población desde finales del siglo XIX. Para este caso, enfocándose en los nacimientos y muertes de la población comasagüense debido a las pobres condiciones de vida y casi nulo acceso a la salud con el que contaban. Sobre todo, los pobladores indígenas eran los más afectados con las pestes y enfermedades como viruela, fiebre amarilla, tos ferina, fiebres, catarro y alguna que otra enfermedad sobrenatural registrada en documentos civiles del siglo XX.

Generalmente, los relatos orales hacen alusión a epidemias o enfermedades que diezmaron a la población. En este caso, en la primera mitad del siglo XX la mortandad infantil por sarampión se hace evidente en los registros consultados. En Comasagua aún se mantienen anécdotas alusivas a la viruela y al sarampión, en las que se han fusionado ambos padecimientos. Una de las entrevistadas comentó que esta aparición

ocurrió más o menos en el año 1950. Aparecieron dos niños agarraditos de la mano, eran el varón y la hembra; esos eran los espíritus de esas enfermedades. Uno representaba la enfermedad del sarampión y el otro el de la varicela.

En el caso del sarampión, los entrevistados comentaron cómo, en años anteriores, empleaban plantas para curar a los enfermos. Lo expresaban así:

Les daba, y cuando les salía en la garganta se morían ahogados. Por eso, cuando a un niño le sale, tal vez varicela u otra cosa que le da a los niños, uno los pone a mascar un ajo y se lo soba en los oídos, las narices... hasta que le llegue aquí a la "gargantilla", y le llegue a la boca, y se le sopla con ajo la nariz y los ojos.

"Usamos plantas que curan..."

Durante los períodos de pestes, si bien existieron jornadas de vacunación y códigos sanitarios para evitar una epidemia mayor, las áreas rurales enfrentaron esas situaciones con medicina tradicional; con plantas que tenían a su alcance para curar las enfermedades que las aquejaban. El conocimiento debía provenir de personas que lo tuvieran, ya fueran los abuelos o curanderos de la localidad que les permitieran buscar una salida natural para restablecer la salud.

Los mismos comasagüenses mencionan que *"al no tener farmacias ni hospitales cerca, es por medio de remedios que se curan, además, el alcalde manda carros y kits (botiquines) para que los lleven al hospital"*. Muchos son los conocimientos sobre remedios caseros que se recopilaban en Comasagua acerca del uso de plantas medicinales que tienen a su alcance. Según expusieron los entrevistados, lo aprendieron de sus abuelos o padres, pero reconocen que hay enfermedades físicas que no pueden ser tratadas con plantas, sino que deben ser atendidas por médicos en clínicas u hospitales. Ellos se refieren a enfermedades como tos, gripe y dolor de estómago, entre otras. También se debe tomar en cuenta que hay enfermedades asociadas a lo sobrenatural como el mal del ojo, el susto o espanto, el mal de aire, molestias causadas por malos y daños ocasionados por brujería, es decir, aquellas que afectan al espíritu de las personas y que urgen de una ayuda para sanarlos.

Este personaje importante comparte con el paciente el mismo contexto cultural y simbólico que permite que se establezca una solución más eficaz para la sanación. Es decir, el paciente debe confiar y creer en su médico tradicional para que la cura llegue pronto; para ello deberá tomar al pie de la letra el tratamiento que se le dé. La medicina ofrecida debe ser una mezcla de productos naturales orgánicos e inorgánicos y algunos artificiales, en forma de remedios populares que deben ser transformados y manipulados. Para los comasagüenses, se trata de una herencia cultural antigua. Lo explicaron así:

Alguien le enseñó a alguien; y alguien le enseñó a alguien. Vaya, nosotros. Yo tengo 35 años. Desde que yo existo y tengo conocimiento de las cosas,

por ejemplo, mi mamá a veces agarra ceniza en hojas de huerta para el dolor de estómago; lo ponían así, y ya se te va a quitar. Entonces, en alguna medida, alguien más antes que ella lo hizo y funcionó. Entonces eso ha venido haciendo.

Una de las enfermedades más comunes que afectan a la población es la tos. La cura está a su alcance. Según ellos, se cosen "hojas de eucalipto, hojas de mango indio, una cebolla moradita tiernita, este..., candela de izote. También le ponen zacate limón y cojollitos de veranera. También se usa manzanilla, jengibre y miel de abeja". Cada uno de los ingredientes los encuentra en su entorno natural.



Figura 2.

Vista de la realización del grupo focal de mujeres del cantón El Sitio, municipio de Comasagua. Fotografía propia.

Sabiduría ancestral: la labor de las parteras o comadronas

Una tradición muy importante, que tiene un origen prehispánico y que fue poco a poco tomando elementos del cristianismo, es la del cuidado de las mujeres durante el embarazo, a la hora del parto y de los cuidados posparto de ella y su hijo. En el ámbito rural, la comadrona se volvió indispensable en ese momento importante. Acudir a ella garantizaba el éxito del embarazo y del nacimiento del niño. Este personaje atiende a una embarazada durante el parto, utilizando conocimientos y prácticas adquiridos tradicionalmente. Es la primera persona que recibe a los

nuevos ciudadanos, definiendo si es niña o niño; luego los presenta a la familia (Velásquez, 1996).

A inicios del siglo XX, la labor de las parteras era reconocida por el servicio social que proveían dentro de las comunidades rurales. A ese contexto de pobreza y casi nulo acceso a hospitales o clínicas de salud se debe que muchos infantes hayan nacido con asistencia de una persona que adquirió sus conocimientos de partería por sí misma o por aprendizaje con otras parteras tradicionales.

Las mujeres comasaguenses entrevistadas aportaron, con sus relatos, a la comprensión de cómo las parteras les ayudaban a prepararse para tener un parto sin dificultades. Una de las entrevistadas comentó lo siguiente:

Me dijo que no me pusiera guacales aquí porque se pandeaban los niños, estando embarazada. Y que no me pasara cercos porque se maneaban, o que no me pasara así mangueras que estaban tiradas en el suelo; que no pasara sobre ellas porque el cordón umbilical se les maneaba en la cabecita.

Muchos saberes ancestrales en los pueblos originarios se están perdiendo, tal como lo afirma la "Política municipal para la igualdad de género del municipio de Nahuizalco, departamento de Sonsonate (2009-2010)" (Quintanilla, 2010). En ella dice que en las tradiciones orales también se han perdido creencias; la medicina natural con la cual se curaban, conocimiento transmitido por las mujeres, especialmente por las parteras. En el apartado sobre los derechos de las mujeres indígenas, menciona que

se reconoce expresamente a las mujeres indígenas parteras, estableciendo que tienen derecho a ejercer su oficio y a que se respeten sus costumbres del oficio de parteras en cuanto al uso de medicinas y procedimientos y demás elementos culturales propios de su ejercicio (D.O., 2012, p. 61).

Religiosidad y creencias: ciclo agrícola-festivo en San Matheo Comasagua

El pensamiento religioso y su acción permiten generar o reforzar el sentido de pertenencia y colectividad en grupos

sociales, además de lazos de amistad y parentesco que se generan a partir de una experiencia colectiva. Esta idea de compartir las festividades en el municipio de Comasagua es importante, pues con el tiempo otros grupos religiosos han ido incrementándose. Para el caso, las festividades religiosas católicas son un referente importante de tradiciones y creencias que se han mantenido con el tiempo. Actualmente, en este municipio, ya no se realizan celebraciones grandes en honor a su patrono san Mateo, pues hay un conflicto entre la comunidad y el párroco de la iglesia. Sin embargo, en los cantones del municipio es donde se pueden evidenciar estas festividades.

Dentro del mundo campesino, las ritualidades están orientadas en muchos casos a la agricultura. En este contexto, se ha fusionado el cristianismo con elementos del mundo mesoamericano de celebraciones y cultos al agua, la tierra, la fertilidad y la abundancia, todos ellos a partir del mundo agrícola, en el que se desarrollan y conviven a diario; en ese espacio donde la tierra, el agua, la lluvia y la milpa juegan un papel determinante en su cultura campesina, que tuvo un origen en la cultura pipil (Erquicia, Herrera y Pleitez, 2014, p. 59). Este remanente religioso y cultural se mantiene vigente, tanto en el caso urbano de Comasagua como en sus cantones.



Figura 3.

Vista de un campesino arriando su yunta de bueyes en la comunidad Los Cortes, municipio de Comasagua. Fotografía propia.

Son tres las fiestas que, según los informantes, se realizan "a beneficio de cualquier santo que ellos quieran celebrar". Estas son: a san Mateo, el Día de la Cruz y al Señor de Esquipulas. Si se adapta el ciclo agrícola con los rituales y las estaciones climáticas, se comprende que entre los meses de diciembre y enero se inicia la preparación de la tierra, así como la bendición de la semilla (15 enero, Señor de Esquipulas). Luego, el 3 de mayo (Día de la Cruz), se pide por la lluvia y la fertilidad de la tierra. La fiesta del maíz es muy importante para los agricultores, pues en comunidad se comparten los frutos recolectados durante la siembra. Luego, con la festividad de san Mateo, en el mes de septiembre, se marca el final de las lluvias. Con el transcurrir del tiempo, cada una de las festividades se han adaptado a los cambios climáticos, sociales y culturales que han modificado elementos sagrados o rituales, pero que para las comunidades tienen un sentido propio que valida la tradición y las creencias. Las fiestas religiosas por cantones y caseríos, en Comasagua, se realizan de enero a diciembre.

Identidades indígenas en Comasagua

A finales del siglo XIX, en El Salvador las comunidades indígenas fueron violentamente excluidas y marginadas del proceso de formación del Estado-Nación liberal. Se les arrebató las tierras comunales y ejidales, convirtiéndolas en mano de obra asalariada a miles de ellos, que se resistían a enajenar su fuerza de trabajo (Marroquín: 1975, p. 766). Durante mucho tiempo el Estado salvadoreño ha pretendido construir una identidad cultural hegemónica y elevarla a un status de "identidad nacional". Más allá de ello, las localidades construyen sus imaginarios identitarios a través de diferentes dinámicas y referentes, y no solo a través de la imagen hegemónica que el Estado ha planteado.

Es importante entender cómo las localidades de El Salvador van construyendo identidad, e identidades culturales, a partir de la memoria colectiva; de sus referentes históricos, simbólicos y culturales en la elaboración de su propia identidad cultural. Pero también es transcendental entender la identidad desde una perspectiva relacional. Es decir, desde un complejo proceso en que la identidad de un grupo se construye en contraposición con el *otro* o con los *otros*; y a través de la manera en que estos ven y califican al primero. Esta observación es importante en la medida en

que los contenidos culturales de un grupo pueden cambiar o transformarse a lo largo del tiempo (el idioma indígena, el vestuario tradicional). Sin embargo, la identidad del grupo (el ser comasagüense, en este caso) puede permanecer.

En este sentido, la identidad no se construye únicamente a través de rasgos culturales perceptibles a simple vista, sino también por medio de la memoria del colectivo, la cual brinda un sentido a las anécdotas locales que transmiten los sujetos. Es por ello que la cultura de los pueblos indígenas en la actualidad se puede apreciar desde las historias, la narrativa oral; las experiencias compartidas, las formas propias de organización social; el conocimiento local sobre el entorno físico (paisaje y territorio), aspectos de su cosmovisión; los saberes o conocimientos ancestrales que se expresan en la educación indígena, la vida, la salud y la tierra, que también forman parte de su identidad.

La Comasagua indígena

El último censo poblacional llevado a cabo en El Salvador se realizó en 2007; en él se incluiría la categoría de "raza y grupo étnico", luego de no utilizarla desde el Censo de Población de 1930. Aunque con muchas críticas por parte de las organizaciones indígenas y de defensa de los derechos humanos, por el mal manejo metodológico de la boleta censal en dicho apartado, se documentó el número de habitantes por grupo étnico. Así, aparecerían los adscritos a las comunidades lenca, kakawira, nahua-pipil y otra.

Comasagua, con un total de población de 11.870 habitantes, hombres y mujeres, para 2007, registraba un 0,05 % de población adscrita como indígena de la comunidad o etnia pipil de habla náhuat (Digestyc, 2008, p. 279). Ello significaba que siete personas se declararon indígenas. Un estudio de hace más de 10 años, el cual recoge el perfil de los pueblos indígenas de El Salvador, menciona los municipios de la zona central de El Salvador que cuentan con comunidades con presencia indígena, muchos de ellos vecinos y hasta colindantes con el municipio de Comasagua, tales como, Jicalapa, Chilteupán, Huizúcar, Jayaque, Teotepeque, Tepecoyo y Talnique, sin mencionar la población objeto de estudio en esta investigación.

Un factor importante de todas estas características o rasgos distintivos del perfil del ser indígena en El Salvador es la autodeterminación a la pertenencia a un designado pueblo indígena, pues sin ello el reconocimiento no sería complementario. Partiendo de las características adscritas al perfil del indígena salvadoreño; de las teorías sobre la etnicidad y el método etnográfico de la entrevista y los grupos focales, se reconocen las voces, las historias orales, la memoria colectiva y las percepciones, a través de la consulta sobre si hay indígenas en Comasagua, cómo piensan, viven, visten y calzan.

En la comunidad La Dalia, una mujer entrevistada originaria de la comunidad La China, al consultarle sobre la presencia de indígenas en dicha comunidad afirmaba lo siguiente:

Aquí no, pero dicen que en otras partes sí hay. Por aquí, por el lado de Guadalupe, dicen de una zona que le dicen La Herrada que está bien cabal la herradura de un caballo que los indios hicieron. La Herradura le dicen allí; que los indios antes formaron la herradura de un caballo; le dicen allí la zona de La Herradura.

Este relato se refiere a los vestigios arqueológicos del sitio conocido como Piedra Herrada, documentado en la década de 1960 por el Museo Nacional del El Salvador "David J. Guzmán", y en el que, a finales del siglo XX, se realizó una investigación de registro fotográfico y calco de los petrograbados (Escamilla, 2007, p. 12-23).

Claramente el discurso de descripción asume una posición de negación de la presencia de personas indígenas en el presente de Comasagua. Sin embargo, el tema indígena lo traslada al pasado prehispánico, a los vestigios arqueológicos, pero luego ese pasado lo vincula con las familias del presente, cuando afirma: "*Piedra Herrada, que es como una divisa de los indígenas, de nuestra gente de antes, de nuestros familiares y que defendemos...*". Este pensamiento sería recurrente en las entrevistas en Comasagua; de igual manera aparece en los discursos de las personas de varias comunidades investigadas, como Huizúcar, Chalchuapa, Ereguayquín, Izalco y San Alejo, cuando lo indígena queda

relegado al pasado y no sobrevive hasta el presente, todo ello como parte del discurso creado por las instituciones del Estado salvadoreño a través de muchos años.

Otro de los referentes que aparecen frecuentemente sobre la comunidad indígena en Comasagua es a partir de la forma de vestir. Una mujer joven relataba lo siguiente:

Mi abuela me contaba, cuando estaba yo con ella, que la gente se vestía humildemente, usaban solamente ropa de tela de manta, vestidos de manta y usaban trencitas; la mayoría de las mujeres andaba con trenzas y caitiyos, zapatos de caite. Igual [ropa] de manta usaban los hombres y caites; y usaban sombrero.

En este mismo tema, una señora anciana se expresaba así:

Los indios de antes era refajos lo que se ponían; o una cosa bordada con forma de esas chapinas; hacían los refajos y se los amarraban. Y los niños, decía mi abuela, que atrás los cargaban, trabajando; y con los niños, aquí se los ponían, con una cosa, y así andaban trabajando.

Un joven, refiriéndose a una de las características de “lo indígena”, como la lengua, comentaba lo siguiente:

En mi familia había gente así... Mis abuelitos hablaban, medio me recuerdo que hablaban. Incluso el lenguaje que tenemos ahora es bien diferente al que ellos tenían... Mis bisabuelos eran de Cojutepeque, de la sangre pipil. O sea que de esa gente todavía hay; no han venido unos aquí, pero todavía hay bastante gente que tiene sus palabras que no son igual a lenguaje de nosotros. Mire, hay unos ancianitos por aquí, no le puedo decir [dónde], pero sí hablan bien distinto.

Por otra parte, a la pregunta ¿qué es ser indio o qué es ser indígena?, algunos de los entrevistados, como un hombre joven, decía:

Para mí, es ser una persona original. O sea, que conserva sus raíces, o la forma de pensamiento de

los indios o de los nativos, pues no tienen nada que ver con el sistema que hoy tenemos, sino que ellos basaban todo en los elementos de la tierra. Entonces, en ese sentido, digo que es ser original, o sea, ellos lo relacionaban al ser humano con los elementos de la tierra, la naturaleza; y había un equilibrio.

En este relato se está asociando lo indígena con los elementos de la visión del mundo o cosmovisión indígena y la relación con la tierra que cultivan y les provee de los elementos dadores de vida.

Un aporte interesante que surgió en las entrevistas y que está asociado al conocimiento indígena y a su cosmovisión es el origen de las enfermedades, su tratamiento y su curación, y, por supuesto, la medicina tradicional, de la cual apareció abundante información en esta investigación, a la que se le dedica un capítulo entero; sin embargo, es importante mencionar algunos casos que están más relacionados con este capítulo de la etnicidad indígena de Comasagua.

Conclusiones

La localidad de Comasagua es rica en historia y tradición. A través del tiempo, desde la época prehispánica hasta el siglo XXI, los comasagüenses han resguardado, a través de la oralidad, su historia.

Las festividades religiosas en Comasagua, según sus pobladores, no están del todo asociadas al ciclo agrícola; sin embargo, las fiestas como la del Señor de Esquipulas, del Día de la Santa Cruz de Roma y la de san Mateo se relacionan en tanto que corresponden al ciclo de la estación lluviosa, teniendo festividades no religiosas de recolección del maíz, y de esa forma compartir con la comunidad las primeras cosechas. El mundo campesino ofrece también elementos culturales que evidencian cómo la tradición se ha mantenido, pero que poco a poco va desconociéndose su posible origen, pues este ha sido modificado con el paso del tiempo, aspectos del mundo cristiano y de la cosmovisión prehispánica con el que conviven a diario; en ese espacio donde la tierra, el agua, la lluvia y la milpa juegan un papel determinante en su cultura campesina, que tuvo un origen en la cultura pipil.

En relación con la medicina tradicional, el papel de las parteras y los curanderos es, y fue, muy importante hoy en día para la comunidad, en cuanto a que son personas de confianza y son la alternativa a problemas de la salud. Por esta razón, diferentes grupos sociales tienen sus propias formas de concebir a la salud-enfermedad-curación, sobre todo si tienen poco acceso a clínicas u hospitales; eso implica que desarrollen sus propias prácticas de medicina tradicional. Comprender estas acciones lleva a cuestionarse cómo la cultura y la tradición han jugado un papel importante en la transmisión de saberes ancestrales. Aún queda mucho camino por recorrer. Si la política nacional de salud para pueblos indígenas abre un espacio para el debate y a la posible incorporación de las parteras y curanderos en este sistema de salud intercultural, mucho se habrá ganado. En la medida en que se formen futuros especialistas en salud tradicional, podría garantizarse menos casos lamentables en mujeres embarazadas y sus hijos.

Se observa la pertenencia étnica de los comayagüenses a un pasado común, a un pasado indígena, que se torna en una característica importante de su comunidad y que se presta desde diversas caras, según la situación en la que se encuentre, como una manera de protección y de resistencia ante los agentes externos. En estas comunidades rurales de Comasagua se encuentran individuos o grupos que poseen un fundamento ancestral en creencias y prácticas espirituales; también guardan y fomentan los rituales concernientes a los ciclos de la vida productivos y de la naturaleza, así como utilizan la medicina ancestral, la visión del mundo mitológico, el calendario agrícola y religioso, entre otros elementos del perfil de los pueblos indígenas de El Salvador.

Referencias

- Aignerren, M. (2002). "La técnica de recolección de información mediante los grupos focales". En: Revista electrónica *La Sociología en sus Escenarios*, No. 6, pp. 1-32. Colombia: Universidad de Antioquia, Centro de Estudios de Opinión.
- Castillo, B. (2012). "Medicina tradicional entre los indígenas de Izalco, Sonsonate, El Salvador". San Salvador: Tecnoimpresos.
- Diario Oficial, Tomo 395, San Salvador, miércoles 25 de abril de 2012. Número 75.
- Digestyc (2008). "VI Censo de Población y V de Vivienda 2007". Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos. San Salvador, El Salvador.
- Erquicia, J.; M. Herrera y A. Pleitez (2014). "Historia, patrimonio e identidades en la villa de Huizúcar, La Libertad, El Salvador". Colección Investigaciones; v. 31. Universidad Tecnológica de El Salvador (Utec).
- Escamilla, M. (2007). "El Salvador rupestre: Reconocimiento y registro de sitios". En: "XX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2006" (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp. 1219-1233. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Ghidinelli, A. (1984). "El sistema de ideas sobre la enfermedad en Mesoamérica". En: *Revista Médica Hondureña*. No. 4. Vol. 52, pp. 237-248.
- Marroquín, A. (1975). "El problema indígena en El Salvador". En: Instituto Indigenista Americano. *Revista América Indígena*, Volumen XXXV, No. 4, Octubre-Diciembre, 1975. México.
- 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". Flacso y El Colegio de México, México, 2001.
- Velásquez, J. (1996). *La partera salvadoreña*. El Salvador: Editorial Universitaria.

Imaginario colectivo, movimientos juveniles y cultura ciudadana juvenil en El Salvador: análisis de percepción de derechos

Social imaginary, youth movements and youth citizen culture in El Salvador: An analysis on the perception of rights

Saúl Campos-Morán¹

saul.campos@utec.edu.sv

Paola María Navarrete²

Carlos Felipe Osegueda³

Investigadores de la Utec

Recibido: 29/04/2015 - Aceptado: 06/06/2015

Resumen

El objetivo de la investigación fue identificar los elementos culturales, de cosmovisión, de conceptos en el imaginario colectivo, actitudes y contextos educativos que inciden en la formación y participación ciudadana de los jóvenes salvadoreños. La investigación fue de tipo ex post facto, con diseño transversal (Montero y León, 2007), constituida del diagnóstico de una situación ya existente a partir de una hipótesis dada, sin tener la oportunidad de manipular la variable independiente utilizando un post-test sin grupo control. Esto se complementó con técnicas cualitativas de recolección de información, utilizando la entrevista estructurada como técnica de apoyo. Entre los principales resultados se tiene que en el país existen más ventajas de formación para los hombres que para las mujeres; que existen diferencias

Abstract

The aim of this research was to identify the cultural elements, the worldview and the concepts in the social imaginary; these attitudes and contexts influence the shaping and participation of young Salvadorans as citizens. The research was ex post facto type with cross design (Montero and León, 2007); it is based on the diagnosis of a pre-existing situation and a given hypothesis; there was no opportunity to manipulate the independent variable using a post-test without a control group. This was complemented with qualitative data collection techniques, using the structured interview as technical support. Among the main results there can be mentioned that there are more training advantages for men than for women; there are differences in the type of participation exercised based on the area of residence;

¹ Antropólogo de profesión, Máster en Docencia e Investigación Educativa y doctorando en Proyectos, investigador y docente en la Universidad Tecnológica de El Salvador. Correo electrónico saul.campos@utec.edu.sv

² Antropóloga, investigadora de la Universidad Tecnológica de El Salvador y docente en la Escuela de Antropología. Correo electrónico paola.navarrete@utec.edu.sv

³ Antropólogo, docente investigador de la Escuela de Antropología de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Correo electrónico carlos.osegueda@utec.edu.sv

entre el tipo de participación que se puede ejercer según el área de residencia, y que el tipo de educación recibida es determinante para las competencias de participación ciudadana que los jóvenes ejercen.

Palabras clave

Participación ciudadana, juventud, política, movimientos juveniles

also, the type of education received is crucial in terms of the citizen participation competencies that youths exercise.

Keywords

Citizen participation, youth, politics, youth movements.

Introducción

Campos (2011) encontró que en El Salvador existe juventud ávida de participar en el rumbo de su país; pero que no cuenta con las herramientas conceptuales para hacerlo a través de los espacios de participación tradicionales ni con las posibilidades de participación que se tienen respecto al nivel económico y educativo de los jóvenes. De tal forma, es imperativo definir las implicaciones de este fenómeno social a través de algunos elementos centrales, que, según los resultados de la investigación sobre juventud y democracia realizada por la Utec en el 2011, se identificaron como factores: democracia, ciudadanía, cultura y educación. Las relaciones, que para efectos del estudio se supone existen entre estos elementos, son las siguientes: tal como ya fue señalado, siendo un país cuyo 48 % de la población es menor de 25 años, la consolidación democrática salvadoreña requiere de ciudadanos jóvenes dispuestos a cumplir con sus papeles de forma activa en los espacios ciudadanos; la ciudadanía es un fenómeno que se construye a partir de la sociedad misma; las personas de una sociedad requieren ser formadas como ciudadanos, lo que implica revisar los papeles que desempeñan la escuela y el hogar, pero principalmente el papel de la sociedad misma en la formación de sus ciudadanos; la educación de los jóvenes para formar futuros ciudadanos se realiza a través de contenidos impartidos por medio de agentes, tanto formales como no formales, y es impartida desde diferentes agentes socializadores que son sus responsables, entre estos están la escuela y la universidad; la cultura colectiva y el imaginario colectivo juvenil del lugar de los jóvenes en la estructura política y ciudadana de nuestro país.

A partir de lo anterior, el problema de estudio se define de la siguiente manera: el concepto de *democracia*, así como los de *ciudadanía* y *participación*, son fenómenos múltiples, dinámicos, inter-subjetivos y relativos al contexto histórico. Por tanto, es posible que estos sean interpretados de diferentes formas (Vuanello, 2007). Se parte del supuesto de que la participación política y ciudadana es un elemento que está culturalmente configurado como apático, lo que se refleja en el poco entusiasmo de participar; en las actitudes negativas al involucramiento en temas de país y a la consideración del mundo oficial, como una realidad aparte en el día a día de los jóvenes (Campos, 2011). Se puede apreciar que dentro del imaginario colectivo de la juventud salvadoreña se encuentra de manera explícita la idea de *ciudadanía*, que emerge desde distintos entornos y sectores sociales con diferentes significados. Si consideramos que estos llevan a tendencias de acción (Campos, 2011), entonces podemos presumir que *la falta de contenidos claros y explícitos repercutirá negativamente en la existencia de estrategias consistentes para la formación ciudadana y, consecuentemente, en el éxito del proceso de consolidación democrática*. Además, pareciera que una democracia fuerte y estable necesita de un alto grado de coherencia entre los ideales nacionales y los educacionales (Fernández, 2001).

Toda esta situación obliga a buscar identificar y conocer los diferentes elementos constituyentes de la cultura ciudadana, que, desde diferentes instancias, tienen poder de influencia en la juventud, y son asociados por esta al concepto de *ciudadanía*, distinguiendo aquellos frente a los cuales existen consensos, desacuerdos y contradicciones. Seguidamente, también es necesario revisar el papel de

la juventud y la responsabilidad que la sociedad tiene y otorga a los agentes socializadores en la formación cívica de estos.

Datos del Tribunal Supremo Electoral (2014) demostraron que entre la población salvadoreña existe un gran nivel de desinterés por los asuntos políticos y poca voluntad de ejercer su ciudadanía democrática, comprobando por la baja participación electoral que se tuvo durante las elecciones presidenciales de 2014. Este dato evidencia el problema de estudio, el cual aparece especialmente relevante considerando los contextos nacionales e internacionales que se están viviendo.

A escala nacional, la transición hacia la democracia se ha visto enfrentada a la reaparición de temas ligados a los derechos humanos, la memoria histórica y las responsabilidades que le caben a distintos actores, particularmente al Estado, las Fuerzas Armadas, los partidos políticos y la sociedad civil, en la definición de este nuevo escenario. Los interrogantes sobre el papel que debiera jugar cada uno de estos actores se han visto reforzados con el ambiente de preparación y la coyuntura política de las elecciones presidenciales recién pasadas.

A escala internacional, la llamada “globalización”, junto con una era de revolución de las tecnologías y las comunicaciones, se ha traducido en inevitables cambios en las formas de relacionarse y de convivir en espacios públicos. Además, han resituado el papel y el modo de acceder a la información y al conocimiento; y han cuestionado los límites o relaciones existentes entre lo público y lo privado, así como también entre lo nacional/local y lo internacional/global.

Por otra parte, y aludiendo al tema de la participación juvenil a escala mundial, las contradicciones entre el desarrollo sostenido y la equidad han puesto a la formación ciudadana frente al desafío de aportar a la conciliación de ambos aspectos, encontrando una nueva relación entre desarrollo y democracia.

En definitiva, tanto el escenario nacional como el internacional dan cuenta de la necesidad de revisar la forma en que tradicionalmente han sido concebidos conceptos como ciudadanía y el papel de la educación en la consolidación de su ejercicio.

De tal manera, se planteó como objetivo de la investigación el identificar los elementos culturales, de cosmovisión, de conceptos en imaginario colectivo, actitudes y contextos educativos que inciden en la formación y participación ciudadana de los jóvenes salvadoreños, y crear una red temática de democracia en base a su identificación. Asimismo, entre los objetivos específicos se planteó conocer el significado de *ciudadanía* y *democracia* en el imaginario colectivo de los jóvenes salvadoreños, así como determinar la incidencia de la educación formal en la noción de *ciudadanía* de los jóvenes salvadoreños; identificar elementos de la vida cotidiana y la cosmovisión juvenil que inciden en la cultura ciudadana de los sujetos; conocer la incidencia de los grupos sociales de pertenencia de los jóvenes en su participación ciudadana y determinar si existen diferencias entre sectores sociodemográficos en cuanto a la formación y la participación ciudadana.

Método

Participantes

Para participar en el estudio se tomó en cuenta a jóvenes salvadoreños entre 15 y 24 años, masculinos y femeninos, de todos los niveles educativos con residencia tanto urbana como rural, sin importar preferencia política, de los catorce departamentos de El Salvador.

Universo y muestra

Según datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) 2013, el total de jóvenes de entre 15 y 24 años de El Salvador suman el 20 % de la población nacional. A partir de estos datos se hizo un cálculo del 95 % de nivel de confianza y 3 % de margen de error, resultando en una muestra de 1.020 sujetos.

Tabla 1.
Distribución de la muestra según porcentajes por departamento

No.	Departamento	%	Muestra (n = 1.020)
1	Ahuachapán	5	65
2	Santa Ana	8	103
3	Sonsonate	7	90
4	Chalatenango	3	40
5	La Libertad	11	142
6	San Salvador	32	421
7	Cuscatlán	4	52
8	La Paz	5	65
9	Cabañas	2	26
10	San Vicente	3	40
11	Usulután	6	77
12	San Miguel	7	90
13	Morazán	3	40
14	La Union	3	40

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EHPM (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 (ver tabla 2), se tiene que 504 encuestados (49,4 %) son del sexo masculino, mientras que 516 (50,6 %) corresponden al sexo femenino. Asimismo, respecto a la edad de los participantes, se tiene que el 1,5 % tiene los 15 años de edad (n = 20), mientras que 8,9 % tiene 16 (n = 115); 38 % manifestó tener 17 (n = 391); 35,5 % tenía 18 (n = 358); 9,2 % 19 (n = 119); 4,8 % tiene 20 (n=62); y 2,0 % participó en la investigación, con 21 años (n = 26). En base a estos datos, la media general de edad de la muestra es de 19.6 años.

Además del sexo y la edad, se recabaron las variables: *completó su último nivel de estudios, área de vivienda, sector en que realizó sus estudios y trabaja*, con el fin de hacer las pruebas de hipótesis respectivas. En cuanto a las frecuencias para *completó su último nivel de estudios*, se tiene que el 87,4 % de la población completó el último grado académico que cursó, mientras que el 12,6 % abandonó sus estudios en algún momento; el 54,5 % de la población reside en el área urbana, mientras que el 45,5 % en la rural. En

cuanto al sector en *dónde realizó sus estudios de educación básica y media*, se observa que el 78,2 % estudió en el sector público, mientras que el 21,8 % manifestó haber estudiado en el sector privado de educación.

En cuanto a la cuestión de que *si disponía de un trabajo al momento de participar en el estudio*, se observa que el 26,1 % de los participantes manifestó sí disponer de un trabajo, mientras que el 73,9 % dijo no estar trabajando. Entre los que contestaron haber laborado, y en relación con los años que llevaba trabajando al momento de participar en el estudio, se observa que el 47,6 % del total de los encuestados llevaba trabajando un año o menos al momento de participar; un 32,9 % tenía entre uno y dos años; 3,5 % tenía entre dos y tres años; y un 11,3 % tenían entre 3 y 4 años. Los que tenían entre 4 y 5 años fueron el 2 %; los de 5 a 6 años resultaron ser el 0,9 %; y los que tenían más de 6 años, es decir, habrían iniciado a trabajar desde una muy temprana edad, suman el 1,8 %.

Así mismo, y en concordancia con uno de los objetivos de la investigación, se sondeó la preferencia política de la población. A este respecto, un 59,2 % de la población total

manifestó no identificarse con ninguna corriente política. Los que dijeron ser de izquierda, por su parte, suman un 15,7 %, siendo los de derecha los que ocupan la segunda

posición, con un 12,5 %. Los que dijeron ser de centro apenas suman 0,8 % del total.

Tabla 2.
Preferencia político-ideológica de los participantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Izquierda	160	15,7	17,8
	Centro	8	0,8	18,7
Válidos	Derecha	128	12,5	32,9
	Ninguna	604	59,2	67,1
	Total	900	88,2	100,0
Perdidos	Sistema	120	11,8	
Total		1.020	100,0	

También se les preguntó *con quién vivían al momento de participar en el estudio*. A este respecto, se observa que 49,8 % manifestó residir con sus dos padres; seguido de 29,7 % que dijo vivir en la casa de su madre; 7,8 % que dice que vivía con los abuelos; 3,5 % con el padre; 2,8 % con los tíos; y 0,4 % que dice vivir solo. Esto llama especialmente la atención, siendo que, a pesar de que parte de la muestra la conforman individuos mayores de 18 años, algunos llegando a los 24 años, la cantidad relativa de participantes que viven por su cuenta es muy pequeña, posiblemente evidenciando la conformación actual de los lazos matrilocales (término antropológico que denota que en un espacio determinado el mandato reside en la mujer) de la familia salvadoreña.

Diseño y tipo de estudio

La investigación fue de tipo *ex post facto* con diseño transversal (Montero y León, 2007), constituida del diagnóstico de una situación ya existente a partir de una hipótesis dada, sin tener la oportunidad de manipular la variable independiente utilizando un *post-test* sin grupo control. Esto se complementó con técnicas cualitativas de recolección de información, utilizando la entrevista estructurada como técnica de apoyo.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado fue un cuestionario tipo encuesta, de elaboración propia, construido en escala Likert, con

cuatro niveles que incluyeron desde 1 = nada, 2 = poco, 3 = bastante, 4 = completamente; y de escala dicotómica de *sí* y *no*. El instrumento sondea ítems *standalone* de naturaleza descriptiva, así como *escalas de factor* para los análisis inferenciales, representadas por las subescalas del instrumento; y una sección de pregunta abierta que sondeó la opinión general acerca del tema indagado. Así mismo, se realizó una guía de entrevista que sondeó ítems vinculados con la participación en la formación de ciudadanos de las ONG participantes del estudio.

Para determinar las escalas de factor se partió de la identificación de las variables que, según los objetivos, se planteó sondear en el instrumento. A partir de la realización de una prueba piloto donde participaron 160 individuos, se logró hacer una validación sistémica de la prueba, identificando cinco grandes factores sociales vinculados con la comprensión del tema. Entre los primeros están *percepción del país*, *percepción de la condición de juventud* y *perspectivas del país*, que se ordenaron en tres grupos; y las competencias de *conocimiento*, *actitud*, *participación* y *formas de participación*, que se desarrolló cada una en su propio factor.

Resultados

Percepción de derechos y cultura ciudadana

En primer lugar, se aprecia que para el ítem *me interesa la situación política del país* hay una media masculina de 3.31,

un valor mayor al femenino, que alcanza el 3.03, siendo ambos ubicados dentro del rango positivo de valores. Es decir, hay un interés medio de la población joven por la situación política del país.

De forma complementaria, al indagar si la juventud tiene un papel importante en el desarrollo del país, se aprecian valores muy elevados, con medias de 3.81 (masculina) y 3.88, (femenina) es decir, sí se evidencia una percepción de la importancia que tiene la juventud para El Salvador.

En contraste, se puede apreciar que en la declaración de que El Salvador da oportunidades a los jóvenes existe una respuesta bastante negativa, siendo sus valores por debajo de la mediana, con 2.28 (masculina) y 2.27 (femenina). En otras palabras, existe una alta percepción de que la juventud es importante, pero al a vez se piensa que a esta misma juventud, que es importante para el desarrollo del país, no se le dan oportunidades de desarrollo en el país.

Siguiendo con la misma cadena de variables, para el ítem de *si quiero desarrollarme, tengo que irme del país* hay

una tendencia positiva a estar de acuerdo, con un 2.92 de hombres y 2.71 de mujeres. Los hombres están más dispuestos a irse que las mujeres, pero ambos grupos se encuentran arriba de la mediana para la escala.

En un tono más vinculado con la ciudadanía nacional, al indagar si existe un conocimiento mínimo de cómo funciona la política del país, las respuestas estuvieron bajo la media, con un 2.31 para los hombres y 2.11 para las mujeres, evidenciando poco entendimiento de cómo se articulan las funciones del Estado y su relación con las instituciones. Por su parte, el entendimiento de los derechos y deberes muestra niveles positivos, con 3.11 y 3.28 para derechos y 3.22 y 3.31 para deberes en ambos casos (hombres y mujeres, respectivamente), siendo las mujeres quienes muestran mayores valores sobre entendimiento y conciencia de sus derechos y deberes ciudadanos.

Finalmente, en cuanto a actitud, se indagó si los participantes se consideran personas que pueden contribuir al desarrollo del país, mostrando, para ambos grupos, una media de 3.88, es decir, una fuerte idea de que así es el caso.

Tabla 3.
Variables de cultura ciudadana según sexo

	Estadísticos de grupo				
	Sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Me interesa la situación política del país	Masculino	484	3.31	1.545	.070
	Femenino	472	3.03	1.480	.068
La juventud tiene un papel importante en el desarrollo del país	Masculino	476	3.81	1.411	.065
	Femenino	480	3.88	1.387	.063
El Salvador da oportunidades para los jóvenes	Masculino	456	2.28	1.395	.065
	Femenino	484	2.27	1.373	.062
Si quiero desarrollarme, tengo que irme del país	Masculino	468	2.92	1.502	.069
	Femenino	472	2.71	1.447	.067
Sé cómo funciona la política nacional	Masculino	464	2.31	1.297	.060
	Femenino	472	2.11	2.184	.101
Entiendo los derechos de los ciudadanos	Masculino	464	3.11	1.402	.065
	Femenino	464	3.28	1.346	.062
Entiendo los deberes de los ciudadanos	Masculino	456	3.22	1.445	.068
	Femenino	464	3.31	1.311	.061
Soy una persona que puede contribuir al desarrollo del país	Masculino	476	3.88	1.393	.064
	Femenino	464	3.88	1.354	.063

Al realizar la prueba de hipótesis respectiva se aprecia que existe significancia para el sexo respecto a los ítems de *me interesa la situación política del país* ($p = 0.04$), y para *si quiero desarrollarme, debo irme del país* ($p = 0.024$), es decir, estadísticamente es posible predecir que a los hombres les

interesa un poco más la situación política del país que a las mujeres, de la misma forma en que es más probable que un hombre quiera migrar para tener más oportunidades, mientras que las mujeres, por su parte, muestran valores más bajos a este respecto.

Tabla 4.

Prueba de hipótesis para escala de participación ciudadana según sexo

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Me interesa la situación política del país	Se han asumido varianzas iguales	6.335	.012	2.862	954	.004
	No se han asumido varianzas iguales			2.864	953.703	.004
Si quiero desarrollarme, tengo que irme del país	Se han asumido varianzas iguales	1.877	.171	2.257	938	.024
	No se han asumido varianzas iguales			2.257	936.014	.024

Al hacer comparación por *área de vivienda*, se aprecian diferencias importantes entre sectores. En cuanto a *formar parte de una subcultura*, ambos niveles son bajos;

pero los habitantes del área urbana muestran un nivel un poco más elevado que el de los participantes del área rural.

Tabla 5.

Variables vinculadas con cultura y cosmovisión ciudadana según área de vivienda

	Área de vivienda	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Formo parte de una subcultura	Urbana	444	1.50	1.147	.054
	Rural	428	1.39	1.013	.049
Mi grupo social participa en actividades políticas y ciudadanas	Urbana	460	1.78	1.251	.058
	Rural	436	1.74	1.193	.057
Leo el periódico para enterarme de las noticias	Urbana	476	2.68	1.479	.068
	Rural	456	3.04	1.543	.072
Veo los noticieros para enterarme de las noticias	Urbana	480	3.40	1.464	.067
	Rural	464	3.65	1.500	.070
Escucho la radio para enterarme de las noticias	Urbana	472	2.59	1.504	.069
	Rural	456	2.88	1.553	.073
Uso las redes sociales para esparcimiento	Urbana	484	3.21	1.627	.074
	Rural	452	3.12	1.557	.073
Uso las redes sociales con propósitos informativos	Urbana	468	3.30	1.620	.075
	Rural	464	2.16	1.634	.076

De igual manera, otras variables que muestran diferencias bastante pronunciadas entre ambos grupos son el *uso de redes sociales*, donde el área urbana domina a la rural con más de un punto de diferencia. Es interesante notar que para *leer el periódico* es el área rural la que manifiesta tener una mayor práctica, en oposición al área urbana, donde probablemente se desarrollan otras formas de información, como las redes sociales.

Al realizar la prueba de hipótesis respectiva, se observa que la única variable que aparece con incidencia significativa respecto al área de vivienda es la de uso de redes sociales,

tanto para esparcimiento como para informarse. En cuanto a esparcimiento, se observa que existe una significancia normal ($p = 0.004$), mientras que para el caso de las redes sociales con propósitos informativos existe una significancia todavía más alta, con coeficiente de alfa en p de .000.

Esto quiere decir que, si una persona vive en el área urbana, será mucho más probable que se informe y divierta a través de las redes sociales que las personas que viven en la rural, probablemente debido a las dificultades de acceso que tienen estas a la red.

Tabla 6.
 Prueba de significancia estadística para variables de cultura ciudadana

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Uso las redes sociales para esparcimiento	Se han asumido varianzas iguales	11.256	.001	2.772	778	.004
	No se han asumido varianzas iguales			2.921	332.211	.004
Uso las redes sociales con propósitos informativos	Se han asumido varianzas iguales	19.560	.000	1.585	774	.000
	No se han asumido varianzas iguales			1.688	339.845	.002

Para las *variables de interés en la política y cultura democrática* respecto al tipo de educación básica recibida, se aprecian grandes diferencias entre grupos. Aquellos que manifiestan haber salido de un centro escolar privado tienen medias mayores en casi todas las áreas, en comparación con aquellos que provienen de centros públicos. En contraste, ante las variables vinculadas con competencias de participación, se observa que aquellos provenientes del

sector privado poseen una mayor cantidad de competencias en comparación con los del sector público. Para la variable de *sé cómo funciona la política nacional*, el sector público obtuvo una media de 2.35, mientras que el privado sacó una de 2.71, es decir, por parte de este sector existe una mejor comprensión del funcionamiento del Estado, probablemente vinculada con el tipo de educación recibida en Estudios Sociales.

Tabla 7.
Medias de contraste según sector de centro de estudios

	Sector de estudios	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Me interesa la situación política del país	Público	608	3.13	1.554	.063
	Privado	184	3.80	1.299	.096
La juventud tiene un papel importante en el desarrollo del país	Público	608	3.84	1.408	.057
	Privado	184	4.04	1.182	.087
El Salvador no da oportunidades para los jóvenes	Público	604	2.87	1.455	.059
	Privado	180	2.49	1.006	.075
Si quiero desarrollarme, tengo que irme del país	Público	608	2.64	1.499	.061
	Privado	180	2.20	1.296	.097
Sé cómo funciona la política nacional	Público	600	2.35	2.058	.084
	Privado	180	2.71	1.143	.085
Entiendo los derechos de los ciudadanos	Público	588	3.23	1.382	.057
	Privado	180	3.60	1.044	.078
Entiendo los deberes de los ciudadanos	Público	592	3.30	1.394	.057
	Privado	180	3.62	1.104	.082
Soy una persona que puede contribuir al desarrollo del país	Público	596	3.95	1.351	.055
	Privado	184	4.33	.959	.071

Discusión

El trabajo de investigación mostró hallazgos importantes en cuanto a las variables que inciden en el desarrollo del imaginario colectivo vinculado con la participación ciudadana y democrática. De acuerdo con Padilla (2002), todo Estado democrático moderno opera en multiplicidad de dominios políticos e interactúa con la ciudadanía a través de una amplia diversidad de agencias e instituciones. Esto significa que el ideal de "igualdad de derechos" tiene que ser interpretado, filtrado y transmitido a través de un enorme conjunto de canales que, en su mayor parte, están fundamentalmente centrados en tareas especializadas y tienen contacto directo con solo una pequeña parte del electorado total. En base a este principio, podemos apreciar que los elementos de cultura ciudadana están vinculados con la educación como principio básico, condicionando la igualdad al conocimiento de los elementos que determinan el imaginario colectivo de la juventud respecto a los temas de política y ciudadanía.

En el ámbito general se aprecia que existe una concepción de que los jóvenes son importantes para el desarrollo democrático del país, pero esta a su vez contrasta con el hecho de que hay una fuerte percepción de que el país no da oportunidades a los jóvenes. Esto, aunado a la idea de que, para desarrollarse, un joven debe irse del país, manifiesta que la exclusión social, particularmente la vinculada con los jóvenes, todavía está presente y con consecuencias negativas para el desarrollo democrático del país.

En contraste, la educación nuevamente muestra ser un fenómeno transversal a la ciudadanía, puesto que existe autopercepción de un conocimiento medio-alto acerca de los derechos y deberes que los jóvenes tienen como ciudadanos, pero al ser más específicos e indagar elementos de la cultura ciudadana, prácticas como leer el periódico y utilizar la tecnología para informarse salen relativamente bajas, utilizándose las redes sociales para entretenimiento más que para conseguir información, siendo las jóvenes las que utilizan este medio para esto último.

Al hacer la misma comparación por área de vivienda, se observa que las principales variables afectadas son uso de redes sociales, el cual aparece significativamente más bajo en el área rural para información, pero en el mismo nivel que el área urbana para entretenimiento, lo que evidencia que, más que una dificultad de acceso a este recurso, se trata de la educación sobre el uso de este para un propósito que permita acceder a una participación social activa. Para la variable de interés en la política y cultura democrática respecto al tipo de educación básica recibida, se aprecian grandes diferencias entre grupos. Aquellos que manifiestan haber salido de un centro escolar privado tienen medias mayores en casi todas las áreas, en comparación con aquellos que provienen de un centro público. Es decir, el tipo de educación recibida tiene una incidencia bastante fuerte en el conocimiento y la actitud que se tenga hacia la participación política, así como el tipo de cultura ciudadana e imaginario político que se desarrolle. En pocas palabras, la educación es el pilar fundamental de una participación ciudadana coherente, así como de la cultura política y la adquisición de conocimientos vinculados con la cultura ciudadana, que permita conocimiento de las instituciones, uso correcto de estas, reducción de las prácticas discriminativas, pertenencia a grupos sociales de mayor incidencia en la cotidianidad social, mejores prácticas informativas y participativas, entre otros aspectos. Esto, aunado al ya existente sentimiento de que la juventud es importante para el desarrollo democrático del país, permitiría una verdadera inserción de los jóvenes a la democracia del país no en espacios fabricados para incidir en elementos políticos específicos dados por las instituciones, sino en cualquier ámbito de la vida social para proponer y cambiar.

Referencias

- Campos Morán, S. (2011). "Formación ciudadana en jóvenes y su impacto en el proceso democrático del país". Universidad Tecnológica de El Salvador, Utec, San Salvador.
- Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (2013). Dirección Nacional de Estadística y Censos. Disponible en <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/ehpm.html>
- Fernández, M. (2001). "La sociedad en el marco de las políticas educativas". Sociedad Educadora, *Revista Iberoamericana de Educación*. <http://www.rieoei.org/rie26a08.htm>
- Montero, O.; León, I. (2007). "A guide for naming research studies in psychology". *International Journal of Clinical and Health Psychology*. ISSN 1697-2600
- Padilla, G. (2002). "Juventud y cultura política". Flacso, Programa El Salvador. ISBN 99923-33-20-0.
- Peláez, J. (2008) "Salud sexual y reproductiva de adolescentes y jóvenes: una mirada desde la óptica de los derechos humanos". Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol34_2_08/gin05208.htm
- Tribunal Supremo Electoral (2014). Elecciones Presidenciales 2014. Disponible en <http://www.tse.gob.sv/elecciones/elecciones-2014>
- Vuanello, R. (2007). "Inseguridad urbana y trauma: jóvenes en riesgo". <http://psicologiajuridica.org/psj217.html>

Análisis del tratamiento y nivel de contaminantes por lámparas fluorescentes en El Salvador

Analysis on the treatment and level of contaminants in fluorescent lamps in El Salvador

José Remberto Miranda-Mejía¹

josé.miranda@utec.edu.sv

Samuel Martínez-Gómez²

John Figerald Kenedy Hernández-Miranda³

Investigadores

Recibido: 11/05/2015 - Aceptado: 08/06/2015

Resumen

El estudio consiste en analizar los tratamientos actuales que se aplican a los desechos que generan las lámparas fluorescentes, realizar propuesta de la disposición final de las lámparas e identificar los materiales reutilizables. El mercurio puede cambiar de forma (principalmente por metabolismo microbiano) y convertirse en metilmercurio, que tiene la capacidad de acumularse en organismos (bioacumulación) y concentrarse en las cadenas alimentarias (biomagnificación), especialmente en la cadena alimentaria acuática (peces y mamíferos marinos). Se realizó un estudio empírico con metodología cuantitativa. También como parte el estudio descriptivo mediante un código arbitrario de observación tipo estructurada. Se evaluaron 32 lugares, de los cuales uno es del departa-

Abstract

The study consists of [the following elements:] the analysis of the current waste treatment of fluorescent lamps, the proposal for proper final disposal of the lamps, and the identification of reusable materials. Mercury can change shape (primarily by microbial metabolism) to become methylmercury, which has the capacity to accumulate in organisms (bioaccumulation) and concentrate in food chains (fish and marine mammals), especially in the aquatic food chain (fish and marine mammals). An empirical study was conducted following a quantitative methodology. It was also part of a descriptive study by means of an arbitrary observation code of a structured-type. Of the 32 sites evaluated, one from the department of San Salvador and three from the department of La

¹ Investigador y docente de la Universidad Tecnológica de El Salvador, ingeniero industrial, con posgrado en investigación científica, autor del libro *Mejores prácticas en preparación de alimentos en la micro y pequeña empresa* y del estudio "Análisis al tratamiento actual de las lámparas fluorescentes, nivel de contaminantes y disposición final", publicaciones en revista *entorno* y participaciones en congresos nacionales. Correo electrónico jose.miranda@utec.edu.sv.

² Investigador y docente horas-clase de la Universidad Tecnológica de El Salvador es ingeniero industrial con maestría en Investigación de Operaciones (modelos de decisión), autor del libro *Análisis al tratamiento actual de las lámparas fluorescentes, nivel de contaminantes y disposición final*. Correo electrónico samuelmg050@hotmail.com.

³ Ingeniero industrial e investigador, inspector de seguridad ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, autor del libro *Análisis al tratamiento actual de las lámparas fluorescentes, nivel de contaminantes y disposición final*. Correo electrónico kenedy.mtps@gmail.com

mento de San Salvador y tres del departamento de La Libertad, en los que se encontró emisiones de mercurio a la atmósfera.

Palabras clave

Mercurio, bioacumulación, biomagnificación.

Libertad showed the presence of mercury emissions in the atmosphere.

Keywords

Mercury, bioaccumulation, biomagnification

Historia de lámparas fluorescentes

A finales del siglo 19, Thomas Alva Edison desarrolló su versión de lámpara fluorescente eléctrica, la cual catalogó como ineficiente; a la vez que fue difícil de reproducir en serie. Luego, en la década de 1920, la ineficiencia de las lámparas continuó debido a la falta del fósforo apropiado y de una fuente de radiación ultravioleta para integrársela. Fue hasta en la década de los 30, en los que se desarrollaron fósforos eficientes para las lámparas de vapor de mercurio, que resultó en una fuente eficiente de radiación ultravioleta. Las lámparas fluorescentes también se colocaron como una novedad en la Feria Mundial de Chicago en 1938, y fue en Nueva York donde estuvieron disponibles para el

público en abril de 1938 (Flavin, 2008). Se estima que desde 1940 a la fecha se ha importado y ocupado la lámpara fluorescente en El Salvador como fuente de luz artificial. La forma en que las lámparas fluorescentes producen luz artificial es descrita a continuación.

Formas de producción de la radiación luminosa

Todas las fuentes de luz artificial implican la conversión de alguna forma de energía en radiación electromagnética. Este es un proceso físico que se da a nivel atómico; la excitación y subsiguiente desexcitación de átomos o moléculas es el proceso más empleado para la generación de luz en las fuentes artificiales (O'Donell, Sandoval, & Paukste, 2006).

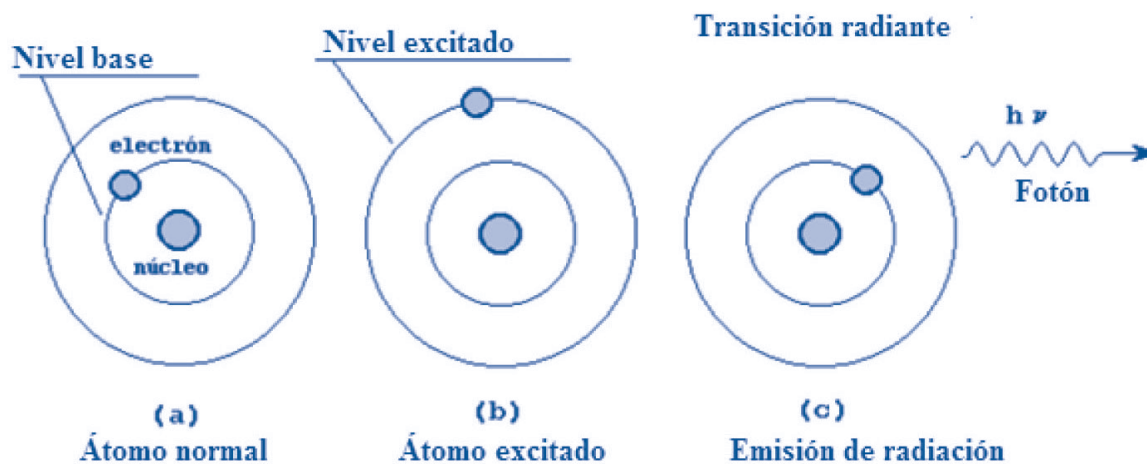


Figura 1.

Excitación atómica y emisión espontánea de radiación
(O'Donell, Sandoval, & Paukste, 2006).

En la figura 1 se muestra, en la parte (a), un átomo consistente en un núcleo con un electrón girando alrededor de él en una órbita estable; el átomo es excitado mediante el choque con alguna otra partícula, de modo que el electrón se mueve a otra órbita con un nivel de energía mayor, como se muestra en (b); luego, el electrón en estado excitado caerá espontáneamente a su órbita estable, como en la parte (c) de la figura, devolviendo en esta desexcitación el exceso de energía en forma de un fotón o unidad de luz. Este fenómeno se conoce como *emisión de radiación* (O'Donnell, Sandoval, & Paukste, 2006). En el siguiente párrafo se describe el funcionamiento de las lámparas fluorescentes.

Lámparas de descarga

Se denominan *lámparas de descarga* a todas aquellas fuentes luminosas cuyo principio de funcionamiento consiste en generar luz mediante una descarga eléctrica, producida entre dos electrodos situados en el interior de un tubo lleno de gas; a diferencia de las lámparas incandescentes en las que la luz emitida se debe a las altas temperaturas alcanzadas en el filamento. Las lámparas de descarga se pueden clasificar en distintos tipos, según el gas utilizado y la presión a la que se encuentre en el interior del tubo de descarga (ELT, 2006).

Las lámparas fluorescentes son activadas por vapor de mercurio a baja presión (0.8 Pa); son fuentes luminosas a consecuencia de una descarga eléctrica en atmósfera de vapor de mercurio a baja presión, en las que la luz se genera por el fenómeno de la fluorescencia. Este consiste en que determinadas sustancias luminiscentes, al ser excitadas por la radiación ultravioleta invisible del vapor de mercurio a baja presión, transforman esta radiación en otra radiación visible. La lámpara fluorescente normal consta de un tubo de vidrio de diámetro y longitud variada, según la potencia, recubierto internamente de una capa de sustancia fluorescente (Inti, 2014). Los diferentes tipos de lámparas fluorescentes son las tubulares, compactas, de alta presión y de halógenos metálicos. A continuación se describen dos de las más usadas en El Salvador.

Lámparas fluorescentes tubulares

Se denominan *lámparas fluorescentes tubulares* o *lineales* a aquellas que presentan el tubo de descarga en forma

rectilínea, aunque también se encuentran dentro de esta denominación las lámparas en formas de *U* o circulares. Los diámetros de dichos tubos son 7, 16, 26 (T8) y 38 mm (T12); su eficacia lumínica (cantidad de luz por vatio de potencia) se encuentra entre los 50 y 100 lm/W, dependiendo del tipo de lámpara (Cook, 1998; General Electric, 2014).

Lámparas fluorescentes compactas

Se denominan *lámparas fluorescentes compactas* a las formadas por un tubo estrecho, de entre 10 y 16 mm de diámetro, doblado en forma de *U*, al que se le han unido los extremos para obtener dimensiones reducidas. Reducir las dimensiones de las lámparas a tamaños semejantes a las bombillas incandescentes, o algo mayores, permite que sean utilizadas en alojamientos donde las lámparas lineales de potencias iguales no caben (Martínez, 1998). Su vida media y útil son algo inferiores a la de las lámparas lineales.

Funcionamiento de lámpara fluorescente

Conectada a la lámpara en su circuito eléctrico correspondiente, la corriente que atraviesa los cátodos los calienta y emiten electrones. Una vez que se ha establecido en el interior de la lámpara la nube de electrones susceptibles de movimiento, se aplica una sobretensión entre los extremos de la lámpara (Martínez, 1998).

En los extremos del tubo se encuentran los cátodos de wolframio impregnados de una pasta emisora de electrones. Los electrones pasan de un cátodo a otro a través de la atmósfera de argón del interior del tubo, iniciándose la descarga. El calor producido por la descarga evapora rápidamente el mercurio, por lo que la descarga se mantiene en una atmósfera de mayor conductividad, mezcla del gas argón y del vapor de mercurio. Los electrones, en su recorrido de un cátodo al otro, chocan con los átomos de mercurio, desprendiendo una energía que se transforma en radiación ultravioleta invisible capaz de excitar la sustancia fluorescente de la capa que recubre interiormente el tubo, convirtiéndose en luz visible (Martínez, 1998).

Radiación ultravioleta de las lámparas fluorescentes

Las lámparas fluorescentes no deben emitir ninguna radiación que pueda resultar peligrosa para el hombre, ya sea

de inmediato o a largo plazo. En el caso de algunas descargas de gases, principalmente las de vapor de mercurio, poseen por naturaleza un porcentaje de radiación ultravioleta. Por esta misma razón las lámparas fluorescentes llevan mercurio, que les permite generar esa radiación para activar el polvo fluorescente de las lámparas (Indalux, 2002).

Riesgos con la radiación ultravioleta (UV) emitida por las lámparas fluorescentes compactas LFC

La exposición a la luz brillante y a la de alta temperatura de color se debe evitar en la noche. Las propiedades de las lámparas fluorescentes compactas (LFC) que pudieran suponer un riesgo de salud son la luz ultravioleta y la azul emitidas en las longitudes de ondas cortas (por debajo de 530 nm), ya que pueden retrasar el ritmo circadiano de los mamíferos, y esto puede reducir la secreción de melatonina. Bloquear la luz azul para la reducción del riesgo en las personas que ya padecen enfermedades de la piel es necesario, porque pueden agravar sus síntomas. La disminución en la producción de melatonina en humanos y animales causada por la iluminación ambiental y por la de longitud de onda, especialmente corta (entre 470 y 525 nm), se ha demostrado que se asocia a un mayor riesgo de cáncer (Kayumov, Lowe, Rahman, Casper, & Shapiro, 2007).

En ensayos realizados a una reducida cantidad de lámparas para medir su emisión de radiación UV, estas presentaron picos de emisión UV en 365 nm, por lo que esto sería riesgoso para la salud cuando se usa muy cerca del usuario por tiempo prolongado. Se puede mencionar que en el caso de otra de las lámparas el pico fue de 365 nm, que es mayor que el de 485 nm (azul), tanto para lámparas nuevas como para las que ya tienen 1.000 horas de uso (Echazú & Cadena, 2012).

En un experimento con once participantes masculinos jóvenes sanos (edad media 23.5 ± 1.5 años), los niveles de melatonina salivales se midieron bajo tenue luz (< 5 lux), luz brillante (800 lux) y luz filtrada (800 lux) con intervalos de una hora entre 2000 y 0800 h, durante tres días no consecutivos en dos semanas, utilizando lentes de filtro óptico, se demostró que nueve conservaron los niveles de

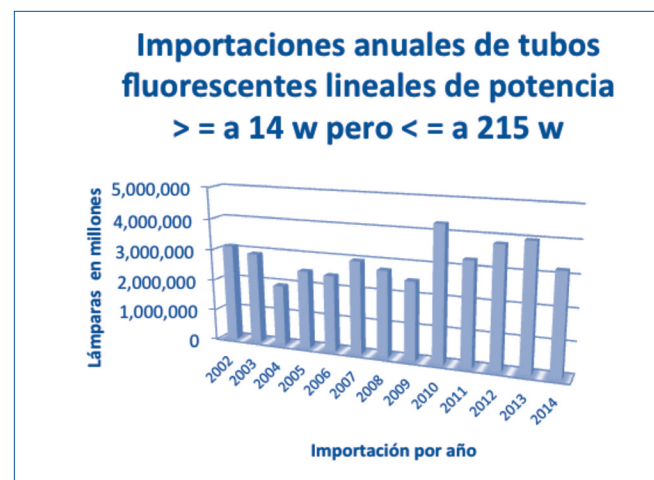
melatonina en la luz filtrada, resultado similar a su perfil de secreción en luz tenue. Con luz filtrada, los participantes tuvieron una cantidad relativa media de melatonina de 91,2 ($P > 0,05$) (Kayumov et al., 2007). Al experimentar con luz brillante sin filtrar, esta exposición suprimió drásticamente la producción de melatonina con una cantidad relativa media de la melatonina de 25,4 ($p < 0,05$). Una solución práctica y rentable para evitar el aumento de tasas de tumores malignos en trabajadores expuestos a luz de longitud de onda baja ha sido el usar lentes bloqueadores para que no llegue a la retina (Kayumov et al., 2007).

Importaciones anuales de lámparas fluorescentes

En El Salvador se venden varios tipos de luminarias que contienen mercurio, entre las que se encuentran las fluorescentes lineales, fluorescentes circulares, compactas fluorescentes, de sodio de alta presión y de mercurio.

Figura 2.

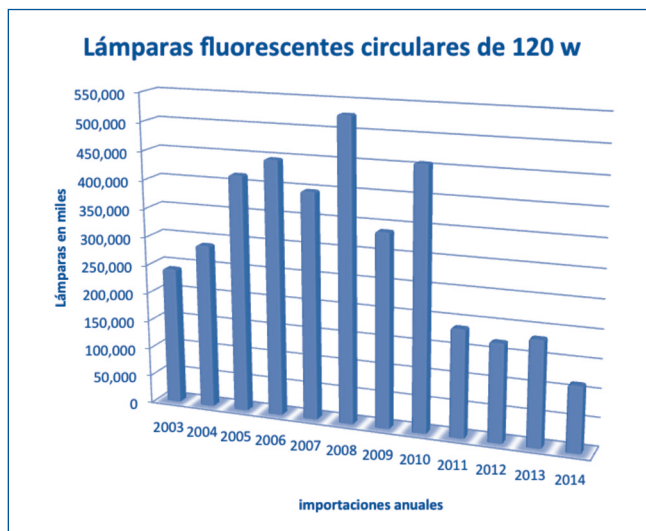
Importaciones anuales de lámparas fluorescentes lineales de los últimos trece años (Banco Central de Reserva & Ministerio de Hacienda, Dirección General de Aduanas, 2014)



La figura 2 muestra las importaciones anuales de lámparas fluorescentes lineales a El Salvador durante los últimos 13 años, con una media de 3.053.896, en las que la del 2010 fue la mayor, con 4.291.211 unidades.

Figura 3.

Importaciones de lámparas fluorescentes circulares de los últimos once años (Banco Central de Reserva & Ministerio de Hacienda-Dirección General de Aduanas, 2014)



En la figura 3 se muestran las importaciones anuales de los últimos trece años de lámparas fluorescentes tubulares, que en el año 2008 alcanzaron la cantidad de 530.000 unidades. Estas se suman a otros tipos de lámparas que contienen mercurio, a las que no se les ha dado tratamiento para extraerle el mercurio.

Emisiones de mercurio por lámparas fluorescentes

Las lámparas fluorescentes inservibles fueron declaradas por la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (EPA) como desechos peligrosos que deberían tener un manejo más riguroso, debido al contenido de mercurio y otros 17 elementos peligrosos según la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos. Debido a las características de este metal es que estos desechos son nocivos, ya que el elemento mercurio es el más tóxico de todos los metales; no es esencial para ningún proceso metabólico y es bioacumulable en la mayoría de los seres vivos (UGR, 2013).

El proceso de contaminación ambiental por lámparas inicia cuando estas son rotas, al depositarlas de forma inadecuada en los basureros o al ser recolectadas por camiones no aptos para el transporte de este tipo de desechos; y en los rellenos sanitarios, cuando los lixiviados que se generan están

en contacto con lámparas fluorescentes, que contaminan los lixiviados con mercurio (Angulo & Romero, 2006). Estos, al infiltrarse en el suelo, son capaces de alcanzar aguas subterráneas, las cuales llegan a cursos de aguas superficiales; y luego el agua es ocupada para usos múltiples (Angulo & Romero, 2006).

El mercurio en el medio ambiente

“El mercurio metálico se encuentra ampliamente distribuido en la naturaleza en concentraciones muy bajas. En la tierra no contaminada, las concentraciones de mercurio varían de 30 a 500 partes por millón de millones (partes por billón, ppb), con un promedio de aproximadamente 100 ppb (EPA, 1997). Para la mayoría de las rocas, el contenido de mercurio varía de 10.000 a 20.000 ppb. Salvo condiciones geológicas especiales o donde las fuentes antropogénicas llevan a aumentos, las aguas superficiales en general contienen menos de 0.1 ppb de mercurio total; y el agua de mar, promedios de 0.1 a 1.2 ppb de mercurio” (EPA, 1997).

Este elemento se encuentra actualmente en diversos medios y alimentos (especialmente en el pescado), en todas partes del mundo, a niveles que causan efectos adversos a los seres humanos y en la vida silvestre. La actividad del hombre ha generalizado los casos de exposición, y las prácticas del pasado han dejado un legado de mercurio en vertederos, los desechos de la minería y los emplazamientos, suelos y sedimentos industriales contaminados. Hasta las regiones donde se registran emisiones mínimas de mercurio, como la del Ártico, se han visto afectadas debido al transporte transcontinental y mundial del mercurio (OMS, 2013).

Ciclo biogeoquímico

El mercurio tiene un ciclo, en el ambiente, en el que continuamente recircula en diferentes medios en los que se dan las reacciones de metilación, ya que tiene tres estados de oxidación (0, +1, +2) por medio de procesos biológicos y la bioacumulación en los diferentes organismos vivos a través del aire, el agua y los alimentos (O’Neill, 1993, 1998).

El mercurio atmosférico puede incorporarse fácilmente a los sistemas orgánicos y al agua por deposición (UGR, 2013). El destino, características del transporte y de toxicidad del

mercurio pueden ser significativamente afectados por la fase física y de la especiación química. En consecuencia, es importante que estos parámetros se tomen en cuenta cuando se estudia el ciclo del mercurio en el medio ambiente (Constantinou, Gerath, Mitchell, & Seigneur, 1995).

Cuando el mercurio es depositado en el ambiente puede cambiar de forma inorgánica a orgánica (principalmente por metabolismo microbiano) y convertirse en metilmercurio (CH_3), que tiene la capacidad de acumularse en organismos (bioacumulación) y concentrarse en las cadenas alimentarias (biomagnificación), especialmente en la cadena alimentaria acuática (peces y mamíferos marinos). Casi todo el mercurio que se encuentra en los peces es metilmercurio (UGR, 2013).

El mercurio es una sustancia química cuyo comportamiento es particularmente sensible a las condiciones ambientales y sobre todo a las características del medio acuático (Constantinou, et al., 1995). En el medio acuático las concentraciones de mercurio han aumentado considerablemente como resultado de actividades antropogénicas. Las mediciones oceanográficas de mercurio disuelto total y los parámetros relacionados de varias expediciones al Atlántico, Pacífico Sur y Ártico. Se encontró que aguas profundas del Atlántico Norte y la mayoría de las aguas intermedias están anómalamente enriquecidas en mercurio en relación con las aguas profundas del Atlántico Sur y Pacífico Sur, probablemente como resultado de la incorporación de mercurio antropogénico (Lamborg, et al., 2014). Esto contradice el estudio "Localización y estimación de las emisiones atmosféricas provenientes del mercurio y compuestos de mercurio" realizado por EPA en 1997, que se mencionó anteriormente.

Se ha calculado que la cantidad total de mercurio antropogénico presente en los océanos del mundo puede ser de 80 ± 290 millones de moles, de los que casi dos tercios están en aguas de menos de mil metros de profundidad. Estos hallazgos sugieren que las perturbaciones antropogénicas del ciclo global del mercurio han llevado a un aproximado de 150 % de aumento en la cantidad de mercurio en las aguas

de la termoclina, y se ha triplicado el contenido de mercurio de las aguas superficiales de los mares en comparación con condiciones pre-antropogénicas (Lamborg, et al., 2014).

El mercurio en el hombre y la naturaleza

Usos del mercurio

Según el grado de contaminación local con mercurio, la ingesta total de mercurio por el agua y el aire puede aportar otras cantidades sustanciales. El uso de mercurio con ciertos fines religiosos, culturales y rituales; su uso en algunas medicinas tradicionales y en el hogar y el medio ambiente de trabajo puede dar lugar a aumentos sustanciales de la exposición humana (Montenegro & Nicolalde, 2012; PNUMA, 2013). También se produce exposición por el uso de vacunas y otros productos farmacéuticos que contienen preservantes de mercurio (como el timerosal o tiomersal). Se ha notificado niveles elevados de mercurio elemental en el entorno de trabajo de plantas de cloro álcali, minas de mercurio, fábricas de termómetros, refinerías, clínicas dentales y en la minería y el procesamiento del oro y la plata extraídos con mercurio (OMS, 2013).

Emisiones por lámparas fluorescentes y otras fuentes antropogénicas

En un informe preparado para la EPA por RTI de la Oficina de Desechos Sólidos, titulado "Lámparas fluorescentes: evaluación preliminar de riesgo", se estima que aproximadamente 600 millones de lámparas se disponen cada año en EE. UU. Actualmente, la mayor parte de las lámparas están dispuestas de manera inadecuada; el 82 % se deposita en vertederos; el 16 % son incineradas; y solo el 2 % son recicladas, según estimaciones (EPA, 1994).

En 1980, la EPA determinó que el mercurio puede migrar desde un vertedero de residuos sólidos municipales, en concentraciones significativas en el lixiviado, hasta alcanzar los acuíferos proveedores de agua de consumo humano (Brugnoni & Iribarne, 2006).

Tabla 1.

Fuentes de emisión de mercurio (INECC, 2000; EPA, 1997)

Fuentes de mercurio
- Fundidoras secundarias de plomo
- Minería del oro y refinación
- Odontología (amalgamas)
- Refinerías de crudo
- Manufactura de cemento Portland
- Plantas de cemento
- Lámparas fluorescentes
- Termómetros
- Plantas termoeléctricas
- Fundidoras de hierro
- Cremación
- Baterías de mercurio
- Incineradores de residuos peligrosos biológico-infecciosos
- Residuos hospitalarios
- Esfigmomanómetros
- Incineradores de residuos industriales peligrosos
- Gas natural
- Plantas carboeléctricas
- Combustión de la madera
- Producción de vidrio

Efectos graves de la exposición al mercurio

El pescado y el marisco son una parte importante de una dieta saludable. Sin embargo, casi todos estos contienen algún rastro de mercurio. El mercurio puede perjudicar especialmente a los fetos o el sistema nervioso en desarrollo de un niño pequeño. Los riesgos del mercurio en el pescado y el resto de mariscos dependen de la cantidad que se consume y de los niveles del mercurio en estos (EPA & FDA, 2004).

Un ejemplo de contaminación por compuestos orgánicos de mercurio sucedió en Minamata, Japón, entre 1932 y 1968. Fue el primer caso bien documentado; sucedió cuando se vertieron en la bahía de Minamata unas 27 toneladas de compuestos de mercurio y otros contaminantes. Esta ciudad está ubicada en la prefectura de Kumamoto, en la isla de Kyushu, Japón sudoccidental. Se vertieron en esa bahía subproductos orgánicos de mercurio, que eran el resultado

de la producción de acetaldehído, cuando la empresa Chisso Corporation comenzó a desarrollar plásticos y perfumes (Yacuzzi, 2008).

Por lo expuesto en el párrafo anterior, se puede ver el mercurio y sus compuestos son sumamente tóxicos, especialmente para el sistema nervioso en desarrollo. El nivel de toxicidad en seres humanos y otros organismos varía según la forma química, la cantidad, la vía de exposición y la vulnerabilidad de la persona expuesta (Barbosa, De Sousa, Do Rea, Jardim, & Fadini, 2003).

El metilmercurio tiene efectos adversos para muchos organismos vivos. Algunos estudios indican que los pequeños aumentos en la exposición al metilmercurio pueden afectar negativamente al sistema cardiovascular (Montenegro & Nicolalde, 2012). En otro estudio se demostró que a través de experimentos con ratas, expuestas a un

compuesto inorgánico de mercurio (cloruro de mercurio), la necrosis tubular aguda (NTA, células renales dañadas por un tóxico o una sustancia dañina) por cloruro de mercurio (Hernández-Pando et al., 1995).

Marco de referencia de seguridad química

La ACGIH es una asociación científica, no es un órgano de implementación de normas. Como una organización científica, ha formado comités que revisan lo publicado por expertos. La literatura científica de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH, siglas en inglés) publica directrices conocidas como *valores límite umbral* (TLV) e *índices de exposición biológica* (BEI) para ser usadas por los higienistas industriales en la toma de decisiones con respecto a los niveles de seguridad en la exposición a diversos agentes químicos y físicos que se encuentra en el lugar de trabajo (ACGIH, 2012).

Método

Tipo de estudio

Estudio empírico con metodología cuantitativa; y descriptivo, mediante un código arbitrario de observación tipo estructurada. La investigación se lleva a cabo en el contexto habitual en el que se produce el fenómeno, pero el investigador introduce modificaciones para maximizar la probabilidad de aparición de dicho fenómeno (Montero & León, 2007).

Instrumentos utilizados

Dräger X-act 5000

Bomba automática para tubos Dräger: proporciona las características de flujo requeridas por los tubos de rango corto Dräger; ofrece la opción de ser utilizada con tubos y sistemas de muestreo que requieren un flujo constante. La bomba automática Dräger X-act 5000 dirige fácilmente el aire que se debe medir a través de los tubos Dräger apropiados (Dräger, 2014).

Máscara 3M 7800-S

Los respiradores 3M de la serie 7800 están diseñados para usarse con los filtros de la serie 2000 y los cartuchos de las

series 6000 y 7000 de 3M, proporcionando un alto nivel de protección en usos industriales. Las principales aplicaciones para estos respiradores son en las operaciones de soldadura, en las industrias del aluminio, acero, y vidrio; en la farmacéutica, los agroquímicos, la minería; las industrias alimenticia, petroquímica y química, entre otras.

Filtros 3 M 60926

El filtro de carbón activado en base de azufre, que retiene mercurio en forma de amalgama, también es considerado como un desecho del proceso de tratamiento.

Tubos de rango corto Dräger

El tubo colorimétrico para vapor de mercurio CH23101 está certificado con ISO 9001 (certificado de manufactura); tiene un rango de medición desde 0.05 hasta 2 mg/m³. Los tubos son frascos de vidrio llenos de un reactivo químico que reacciona a una sustancia química o a una familia de productos químicos específicos. Un calibrado de 100 ml de la muestra de aire es aspirado a través del tubo con la bomba automática Dräger. Si el(los) producto(s) químico(s) específico(s) está(n) presente(s), el reactivo en el tubo cambia de color y la longitud de ese cambio indica típicamente la concentración medida. Más de 500 sustancias diferentes pueden ser medidas con los tubos de rango corto Dräger (Dräger, 2011). *Dräger X-act 5000*.

Unidades de análisis

Se evaluaron 32 lugares que son edificios que contienen bastantes luminarias, ubicados en cinco departamentos de El Salvador, esto con el apoyo de accesibilidad que dio a los lugares que se deberían muestrear la Sección de Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo de El Salvador.

Resultados de medición de mercurio en lugares donde hay lámparas en desuso o rotas

Los resultados del muestreo de campo se contrastan con 0.025 mg/m³ como TLV de la ACGIH (como TWA [Tiempo Promedio Ponderado] piel A4).

Tabla 2.
Resultados de visita con tres distintos sitios analizados

Muestra N°	Lámpara	Embolada de 100 ml	ug/l	ppm	Desviación estándar +-- 30 %	TLV 0.025 ug/l	Condición
1	Fluorescente	40 (no reacción)	0	0	0	0	No peligro
2	Fluorescente	2 (reacción)	1	0.12	0.3	40	Peligro
3	Fluorescente	20 (reacción)	0.1	0.012	0.03	4	Peligro

En la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos en las mediciones hechas en este lugar; por su extensión, se tomaron tres muestras en tres distintos sitios. En la primera muestra, bajo condiciones de 30 °C y 72 % de humedad relativa, el tubo Dräger no tuvo reacción. En la segunda muestra con el tubo colorimétrico para medir mercurio la reacción fue en la carrera 2, superando en cuarenta veces el TLV. Cabe destacar que en este sitio se encontraba una importante cantidad de lámparas rotas. En la tercera medición bajo las mismas condiciones el tubo Dräger reaccionó en la carrera 20, superando el límite cuatro veces de lo que establece ACGIH.

La imagen de la figura 4 corresponde al sitio donde se tomó la primera muestra; acá se encontró una cantidad menor a 40 luminarias rotas que ya tenían varias semanas de estar a la intemperie, expuestas al sol y a la lluvia.

La figura 5 corresponde al segundo sitio muestreado. En este lugar se encontraron los residuos de más de 500 lámparas rotas; la emisión de mercurio en el sitio fue la de mayor concentración encontrada en toda la investigación.

La imagen de la figura 4 corresponde al sitio donde se tomó la primera muestra, acá se encontraron una cantidad menor a 40 luminarias rotas que ya tenían varias semanas de estar a la intemperie expuestas al sol y a la lluvia.

La figura 5 corresponde al segundo sitio muestreado, en este lugar se encontraron los residuos de más de 500 lámparas rotas; la emisión de mercurio en sitio fue la de mayor concentración encontrada en toda la investigación.

Figura 4.

Muestra 1. Foto propia.



Figura 5.

Muestra 2. Foto propia.



Tabla 3.

Resultados de visita con dos sitios analizados

Muestra N°	Lámpara	Embolada 100 ml	ug/l de Hg	ppm	Desviación estándar + -- 30 %	TLV 0.025 ug/l	Condición
4	Fluorescente	40 (reacción)	0.05	0.006	0.015	2	Peligro
5	Fluorescente	40 (no reacción)	0	0	0	0	No peligro

En la tabla 3 se muestran los resultados de la visita que se realizó a dos lugares, tomados muestras en cada uno de ellos. En el primero se tomó la muestra de tubos rotos que estaban a la intemperie con 29 °C y 56 % de humedad relativa. El tubo Dräger reaccionó en la carrera 40, sobrepasando el límite de la del TLV. En la segunda medición, con temperatura de 28 °C y 56 % de humedad relativa, después de cuarenta carreras de la bomba Dräger, el tubo de medición de mercurio no presentó reacción química.

sando el límite de la del TLV. En la segunda medición, con temperatura de 28 °C y 56 % de humedad relativa, después de cuarenta carreras de la bomba Dräger, el tubo de medición de mercurio no presentó reacción química.

Figura 6.

Muestra 4. Foto propia



En la figura 6 se presenta el lugar donde se tomó la muestra 4; estas lámparas no estaban rotas pero presentaron emisiones hacia la atmósfera en el orden de 0.05 mg/m³ según reacción en tubo colorimétrico en la carrera 40 de la bomba Dräger.

Tabla 4.

Resultados de visita con dos sitios analizados.

Muestra N°	Lámpara	Embolada 100 ml	ug/l de Hg	ppm	Desviación estándar +- 30 %	TLV 0.025 ug/l	Condición PA
6	Fluorescentes enterradas (# no identificado)	14 (reacción)	0.14	0.0168	0.042	3.3	Peligro
7	Fluorescentes enterradas (40)	9 (reacción)	0.225	0.027	0.0675	9	Peligro

En esta visita fueron dos los lugares inspeccionados: en el primero, las lámparas estaban enterradas. Se midió un grupo de lámparas T12 no determinado. El tubo Dräger reaccionó en la carrera 14 a 33.1 °C y 57 % de humedad relativa, lo que indica que superó el TLV de 0.025 ug/l. En el segundo caso, las lámparas T12 enterradas eran alrededor

de 40. La reacción del tubo indica que la emanación de vapor es mayor que la primera porque el tubo reaccionó en la carrera 9 a igual temperatura y humedad que en la medición anterior. En este caso, las lámparas enterradas pueden haberse roto. En ambos casos el mercurio está pasando a la tierra, al agua y a la atmósfera.

Figura 7.

Muestra 7. Foto propia



En la figura 7 se muestra la bomba automática Dräger en la medición de vapores de mercurio en lámparas. En esta medición las lámparas emitían vapores hacia la atmósfera; a pesar de estar enterradas, la máquina pudo determinar la concentración del vapor de mercurio.

Conclusiones

- En la mayoría de sitios visitados en esta investigación se encontraron restos de lámparas fluorescentes; y se halló que al medir con la analizador de gases había emanaciones de mercurio.
- Las lámparas fluorescentes en desuso en El Salvador contaminan la atmósfera, según las mediciones realizadas en el presente estudio, porque no existe un reglamento que regule una disposición final de este tipo de desecho peligroso, pues contiene mercurio, elemento considerado por la OMS como una de las diez sustancias más tóxicas para el ser humano y para la vida.
- Los lugares donde se almacenan las lámparas en desuso deben de estar ubicados a 150 metros de las zonas habitadas, ya que se ha demostrado que no es necesario que estén rotas para que emitan emanaciones de mercurio a la atmósfera.
- Las lámparas fluorescentes en desuso y todos aquellos residuos que contienen mercurio son depositados en rellenos sanitarios; y cuando estos residuos son depositados, emiten gases de mercurio a la atmósfera; y también, cuando entran en contacto con los lixiviados, tienen la capacidad de llegar a los mantos freáticos, según los estudios encontrados relacionados con el tema del mercurio

- Los medios de transporte de recolección de la basura son inadecuados para recoger lámparas que contienen mercurio, cuando estas son desechadas, ya que se demostró mediante mediciones hechas en el trabajo de campo que, al romperse, las lámparas fluorescentes emitían gases de mercurio, por lo que, debido a esto, los vehículos recolectores de la basura emiten mercurio en su camino hacia el relleno sanitario.
- No existen estudios en El Salvador sobre el grado de contaminación que hay en los rellenos sanitarios que reciben los desechos de todo el país. Se estima que las importaciones de lámparas fluorescentes a El Salvador tienen más de 74 años de realizarse; y nunca se ha dispuesto de forma adecuada de millones de lámparas fluorescentes lineales en desuso; y en años más recientes, también de lámparas fluorescente compactas, de mercurio y de alta presión. Todas estas son desechos peligrosos por su contenido de mercurio.
- En El Salvador no existe una planta de tratamiento para desechos que contengan mercurio (amalgamas dentales, lámparas fluorescentes, termómetros, barómetros, esfigmomanómetros, termostatos, etc.), según respuesta de la Oficina de Información y Respuesta del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Referencias

- ACGIH. (2012). ACGIH Threshold Limit Values (TLVs) and Biological Exposure Indices (BEIs). Book. Copyright 2012.
- Angulo, A.L.; & Romero, R.M. (2006). "Análisis de alternativas para el manejo de lámparas fluorescentes de tubo desechadas". Bogotá, D.C.: Universidad de la Salle, Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria. Recuperado de: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14104/00798194.pdf?sequence=1>
- Araujo, F.M. (2008). Curso de reacciones electroquímicas. Centro de equilibrios en solución. Universidad Central de Venezuela (UCV). P.12. Recuperado de: <http://www.ciens.ucv.ve/eqsol/Electroquimica/Clases/clases/Historia.pdf>
- Banco Central de Reserva de El Salvador, BCR, & Ministerio de Hacienda-Dirección General de Aduanas (2014). Importación de productos que contienen mercurio. Banco Central de Reserva, resolución de información RAIP N° 042/2013 y Ministerio de Hacienda-Dirección General de Aduanas. IM-057868.
- Barbosa, A.C., De Sousa, J.; Do Rea, J.G.; Jardim, F.W.; & Fadini, P.S. (2003). "Mercury Biomagnification in a Tropical Black Water, Río Negro, Brazil. Brasilia: Environmental Contamination". *Toxicologia*. 45, 235-246.
- Brugnoni, M.F. & Iribarne, R. (2006). "Estudio de impactos en redes de distribución (I) y medio ambiente (II) debido al uso intensivo de lámparas fluorescentes compactas". Universidad de Buenos Aires. Recuperado de: <http://energia3.mecon.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/eficiencia/Estudio%20de%20Impactos%20en%20Redes%20de%20Distrib%20por%20LFCs.pdf>
- Cook, B. (1998). "High-Efficiency Lighting in Industry and Commercial Buildings". Originally published in: *Power Engineering Journal*, IEE, October 1998.
- Constantinou, E.; Gerath, M.; Mitchell, D. & Seigneur, C. (1995). "Mercury from power plants: a probabilistic approach to the evaluation of potential health risks". Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands. *Water, Air, and Soil Pollution* 80:1129-1138.
- Dräger (2014). "Dräger X-act 5000, bomba automática para tubos Dräger. Lübeck, Alemania". Recuperado de: http://www.draeger.com/sites/assets/PublishingImages/Products/cin_x-act_5000/US/9046996_PI_X-act_5000_EN_111113_fin.pdf
- Dräger (2011). "Dräger-Tubes & CMS Handbook. Lübeck. Soil, Water, and Air Investigations as well as Technical Gas Analysis". Publisher: Dräger Safety AG & Co KGaA. Edición 16th.
- Echazú, R., & Cadena, C. (2012). "Medida en laboratorio de la emisión UV emitida por lámparas fluorescentes compactas", Salta, República de Argentina: Asades Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente.
- ELT (2006). "Lámparas fluorescentes". Zaragoza: ELT. Recuperado de: <http://www.elt.es/documentos/dossier.pdf>
- EPA. (1997). "Locating and estimating air emissions from sources mercury and mercury compounds". EPA-454/R-97-012.
- EPA (1994). "Evaluación de mercurio en emisiones de lámparas fluorescentes rotas". Recuperado de: <http://www.epa.gov/ttn/catc1/dir1/mercury.txt>

- Flavin D. (2008). *Proyecto Marfa*. ARQ (Santiago). Santiago Dic. 2008 n° 70
- General Electric. (2014). "Lámparas fluorescentes". G.E. Recuperado de:
<http://www.google.com/sv/url?url=http://www.guzman.cl/catalogo/394/descargarCatalogo&rct=j&frm=1&q=&e src=s&sa=U&ei=pTOCVNafDMbgsAS394C4Cg&ved=0CB8QFjAFOAo&usg=AFQjCNGM-ZTbIZfT4DhQo7fbuZwXLiVF3Q>
- Hernández-Pando, R.; Pedraza-Chaverri, J.; Orozco-Estévez, H.; Silva-Serna, P.; Moreno, I.; Rondán-Zárate, A.; Elinos, M.; Correa-Rotter, R. & Larriva-Sahb, J. (1995). "Histological and subcellular distribution of 65 and 70 kD heat shock proteins in experimental nephrotoxic injury". US National Library of Medicine, National Institutes of Health, Exp Toxicol Pathol. 1995 Dec.;47(6):501-8.
- Indalux (2002). "Lámparas. Luminotecnia". Recuperado de:
http://www.ehu.es/alfredomartinezargote/tema_4_archivos/luminotecnia/08.%20Lamparas.pdf
- INECC (2000). "Diagnóstico del mercurio en México". Recuperado de:
http://www.inecc.gob.mx/descargas/sqre/Diagnostico_hg_mx_2002.pdf
- INTI (2014). "Proyecto SAICM QSP: Mercurio en productos domésticos". Recuperado de: <http://crsbasilea.inti.gov.ar/mer-lamparas.htm>
- Kayumov, L.; Lowe, A.; Rahman, S.C.; Casper, R. & Shapiro, C. (2007). "Prevención de la supresión de la melatonina por la iluminación nocturna. Relevancia para el cáncer". *European Journal of Cancer Prevention*: August 2007 - Volume 16 - Issue 4 - pp 357-362.
- Lamborg, Carl H.; Hammerschmidt, Chad R.; Bowman, Katlin L.; Swarr, Gretchen J.; Munson, Kathleen M.; Ohnemus, Daniel C.; Lam, Phoebe J.; Heimbürger, Lars-Eric; Rijkenberg, Micha J.A.; Mak A. Saito (2014). "A global ocean inventory of anthropogenic mercury based on water column measurements". *Nature* 512, 65-68, (07 August 2014).
- Martínez F. (2003). *Instalaciones eléctricas de alumbrado e industriales*. Editorial Paraninfo
- Montenegro, K.L., & Nicolalde, A.S. (2012). "Diagnóstico y evaluación experimental del tratamiento de lámparas fluorescentes mediante el equipo Balcan modelo FSL 110 en Incinerox Cia. Ltda. Distrito metropolitano de Quito, 2012". Universidad Central de Ecuador, UCE. Recuperado de: www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/490/1/T-UCE-0012-131.pdf
- O'Donnell, B.M.; Sandoval, J.D.; & Paukste, F. (2006). "Capítulo 4. Fuentes luminosas". *Lighting Handbook. Manual de Iluminación Eficiente*. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional U.T.N. - Argentina. Buenos Aires 2006.
- O'Neill, P. (1998). *Environmental chemistry*. Published by Blackie Academic & Professional, an Imprint of Thomson Science, printed in Great Britain by T. J. International, Padstow, Cornwall. Third edition 1998
- O'Neill, P. (1993). *Environmental chemistry*. Chapman & Hall. Printed in Great Britain, London. Second edition 1993.
- OMS (2013). "El mercurio y la salud". Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs361/es/>
- PNUMA (2013). "El mercurio en productos y desechos. Nairobi". Recuperado de: http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mercury/AwarenessPack/Spanish/UNEP_Mod1_Spanish_Web.pdf
- UGR (2013). "Química inorgánica ambiental. Metales pesados toxicos. El mercurio". UGR. Recuperado de: http://www.ugr.es/~mota/QIA_TEMA-3_Hg.pdf
- Yacuzzi, E. (2008). "Chisso Corporation y la enfermedad de Minamata". Buenos Aires: Universidad del Cema. Recuperado de:
<http://www.aotsargentina.org.ar/userfiles/CHISSO%20CORPORATION%20Y%20LA%20ENFERMEDAD%20DE%20MINAMATA.pdf?PHPSESSID=15ec0e4788b9b81fe4a07b6c0d9aae4d>

Modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico

An incorporation model of SMEs to e-commerce

Edwin Alberto Callejas¹

edwin.callejas@utec.edu.sv

Carlos Antonio Aguirre²

Jorge Armando Aparicio³

Investigadores Universidad Tecnológica de El Salvador

Recibido: 13/12/2014 - Aceptado: 02/07/2015

Resumen

El documento que se presenta a continuación tiene como objetivo el desarrollo de un modelo que permita, de una forma sistematizada, incorporar las pymes al comercio electrónico a través del uso de la tecnología que actualmente poseen. Se presenta la base documental técnica de todos los elementos que integran el comercio electrónico, que deberán de ser considerados para la elaboración del modelo. Se realizó un estudio exploratorio de tipo descriptivo en el cual se pasaron encuestas a pymes que se dedican al área de servicios en el departamento de San Salvador, para lograr identificar la infraestructura tecnológica con la que cuentan actualmente y analizar la forma en que aquella puede facilitar la incorporación de las pymes al comercio electrónico a través del modelo propuesto.

Palabras clave

Pymes, comercio electrónico, modelo, infraestructura tecnológica.

Abstract

The objective of this document is the development of a model that allows the incorporation of SMEs to e-commerce in a systematized manner by means of using the technology they currently possess.

The technical evidence base of all elements integrating e-commerce is presented; these shall be taken into account for the elaboration of the model.

A descriptive-type exploratory study was conducted. SMEs dedicated to offering services in the department of San Salvador were surveyed. Their purpose was to identify the technological infrastructure they currently have and to identify the way in which this can facilitate the incorporation of SMEs to e-commerce through the model proposed.

Keywords

SMEs, e-commerce, model, technological infrastructure.

¹ Ingeniero de sistemas informáticos, Maestría en Computación, Maestría en Docencia Universitaria, actualmente docente investigador de la Escuela de Informática. Correo electrónico edwin.callejas@utec.edu.sv

² Licenciado en Administración con especialidad en Computación, Maestría en Computación, actualmente docente investigador de la Escuela de Informática. Correo electrónico carlos.aguirre@utec.edu.sv

³ Ingeniero en Electrónica, Director de la Escuela de Informática. Correo electrónico jorge.aparicio@utec.edu.sv

Introducción

Esta investigación tiene como propósito el desarrollo de una propuesta de modelo que les permita, a las pymes, seguir un patrón para facilitarles su incorporación al comercio electrónico, utilizando la infraestructura tecnológica que poseen o que deben de adquirir para lograr ese propósito.

El comercio electrónico, actualmente, es una realidad como medio que permite a las empresas llegar a ofrecer sus productos y servicios a una mayor cantidad de clientes, aumentando sus ingresos al incrementar sus transacciones. El conocimiento de las condiciones actuales en el país que logre garantizarles, a las pymes, el medio electrónico para realizar sus operaciones hará que disminuya la incertidumbre actual sobre esta forma de hacer negocios. Entre las condiciones que se analizarán se encuentran la tecnología necesaria, la seguridad, el recurso humano y los clientes (Kaba, 2008).

La tecnología necesaria

Es importante que las pymes que deseen incorporarse al comercio electrónico puedan realizar un autoestudio sobre sus recursos tecnológicos actuales, los que necesitan obtener y los que tienen que desarrollar, para cumplir con las expectativas que demanda esta iniciativa. Entre estos recursos se pueden mencionar sistemas transaccionales que apoyen cada una de las operaciones del negocio, tales como sistemas de facturación, de clientes, de *marketing*, de inventario, entre otros. Además, será necesario revisar las infraestructuras tecnológicas de servidores y de comunicación de datos que darán soporte a cada uno de los procesos del negocio y que permitan recolectar toda la información relacionada con las operaciones del negocio, que posteriormente se analizaría como entrada de información al modelo.

La seguridad

La primera seguridad debe de ser la jurídica y la de la información procesada por los sistemas, esto es, en primera instancia, que debe existir un marco regulatorio que garantice las realización de estas operaciones a través del medio electrónico; y la segunda se refiere a la implantación de

mecanismos que le garanticen, a las pymes, la confiabilidad de los sistemas para transferir y compartir información crítica del resultado del procesamiento de operaciones por medios electrónicos.

El recurso humano

Es necesario conocer las competencias tecnológicas y del negocio del recurso humano de las pymes para implantar y operar los procesos y procedimientos que demandará la implantación del modelo. Se necesitara información de perfiles técnicos o necesidades de capacitación del personal de las pymes en sus diferentes áreas que formarán parte del modelo.

Los clientes

Son actores directos del modelo, ya que serán sus datos los que serán recolectados a través de medios tecnológicos y analizados para extraer información significativa de su estudio, lo cual podría asociarse a invasión de privacidad por parte de la empresa para ofrecer alternativas de hacer negocios, es decir, este factor puede llegar a ser determinante para lograr que la solución sea funcional o no, en el sentido de determinar quién es el dueño de los datos en internet.

Justificación del estudio

Muchas empresas actualmente poseen infraestructura tecnológica, procesos sistematizados, estrategias de marketing, pero no son efectivas en capitalizar las bondades que ofrece el comercio electrónico, ya que no logran proporcionarle al potencial cliente información oportuna y significativa sobre sus necesidades en el momento deseado, ya sea por una toma de decisiones tardía o por no disponer de la información necesaria para ofrecerle cuando se requiere. Se pretende que las pymes hagan uso de tecnología para diseñar estrategias que les permitan incorporarse al comercio electrónico, utilizando la información que se genera en la web.

En la actualidad, la tecnología de macrodatos, o de inteligencia de datos, está tomando cada vez más realce dentro del mundo de los negocios y las estrategias. El

conocimiento de esta tecnología puede ser aprovechada por cualquier empresa, con el fin de tener una mejor forma de brindar sus productos y servicios. El aprovechamiento de esta tecnología le permitirá a las pymes conocer más de cerca a sus clientes, prestarles un mejor servicio, mejorar la calidad de sus productos, generar oportunidades para ingresar a nuevos mercados, completar su portafolio de clientes, entre otras tareas que generen beneficios al negocio. Por lo tanto, la investigación sobre la tecnología de macrodatos dentro de las pymes está basada en los siguientes indicadores: conocer la infraestructura tecnológica que tienen actualmente; la utilización y las herramientas que son parte esencial en el intercambio comercial de la misma; y conocer los puntos en los cuales se puede mejorar ampliar o remplazar aquellos que así lo requieran para agilizar los procesos de sus negocios.

Objetivos

- a) Investigar la tecnología de macrodatos en el contexto del comercio electrónico y las pymes.
- b) Identificar los diferentes actores participantes en el comercio electrónico, de tal forma que permita construir un modelo que incorpore a las pymes al comercio electrónico.
- c) Determinar el escenario actual en el área de comercio de las pymes.
- d) Elaborar un modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico.

Las pymes, el comercio electrónico y la tecnología de macrodatos

Las pymes y el comercio electrónico

La pequeña y mediana empresa, que normalmente se conoce como pymes, es un grupo comercial con características distintivas y tiene dimensiones con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por los Estados. Las

pymes se refieren a la pequeña y mediana empresa de El Salvador y son agentes con lógicas, culturas, intereses y espíritu emprendedor específicos NIIF (Niif El Salvador, 2014).

Las pymes, a escala nacional, son uno de los actores claves del crecimiento salvadoreño, siendo reconocidas también como fuentes directas de empleo, en el producto interno bruto (PIB) y en el comercio exterior. La innovación tecnológica nacional e internacional en que se mueven los negocios plantea importantes desafíos a las pymes. Se dividen en dos grandes segmentos: las sociedades y las empresas de hogares (Martínez, 2013).

En la tabla 1 se presenta la clasificación de las pequeñas y medianas empresas en El Salvador.

Tabla 1.

Clasificación de las pymes.
Cámara de Comercio e Industria de El Salvador
(Minec, 2012)

Clasificación	Porcentaje de establecimiento
Pequeña	7,54
Mediana	1,50
Total pymes	9,04

Las pymes son las empresas que mantienen un total de ventas anuales que oscilan entre los 457.1428.50 hasta los 6.8571.28 dólares y un total de entre 11 y 199 empleados. El Salvador tiene más de medio millón de pymes. Se calcula que emplean al 66 % de la población económicamente activa y aportan el 44 % del PIB (Minec, 2012).

Existe un total de 17.5178 empresas en El Salvador clasificadas como pymes, de las cuales se hace una distribución generalizada por cada uno de los sectores, cuyo porcentaje está representado en la tabla 2.

Tabla 2.

Distribución por sector de las Pymes. Cámara Salvadoreña de Comercio e Industria de El Salvador (Minec, 2012).

Sector	Porcentaje
Industria	13
Comercio	66
Servicios	18,4
Transporte	2,3
Construcción	0,3
Electricidad	0,05
Agroindustria	0,04
Total	100

De los anteriores sectores, que establece la tabla 2, los que interesa estudiar son los de comercio y de servicios.

Ventajas del comercio electrónico

La web ofrece a los proveedores la oportunidad de relacionarse con un mercado totalmente interactivo, donde las transacciones, transferencias, inventarios y recolección de datos, entre otras actividades, pueden realizarse en línea. Esto permite que las empresas puedan incrementar su eficiencia, disminuyendo el tiempo de estas operaciones; automatizar los procesos de administración; acelerar la entrega de productos y mejorar la distribución (Gerencia, 2014).

Entre otras ventajas, el comercio electrónico también permite que los consumidores cuenten con una plataforma de compra durante las 24 horas del día y que las empresas se introduzcan en un mercado focalizado, a la medida de las necesidades de los clientes, al tiempo que disminuyen sus costos. Esta modalidad les brinda la oportunidad, a las organizaciones, de llegar a aquellos mercados geográficamente inalcanzables de una manera rápida y eficaz, y de entrar en un nuevo segmento de consumidores (Gerencia, 2014).

Tecnologías de macrodatos

Macrodatos es un término aplicado a conjuntos de datos que superan la capacidad del *software* habitual, para ser

capturados, gestionados y procesados en un tiempo razonable. Se considera un conjunto de datos que crecen rápidamente y que no pueden ser manipulados por las herramientas de gestión de bases de datos tradicionales. (Aguilar, 2013). Cada tipo de dato contenido dentro de los macrodatos es información valiosa, sin embargo, depende de la finalidad que se busque alcanzar, ya que no toda la información en ese ámbito es idónea para lograrlo; es por esta razón que deben elegir muy bien. Los tipos de datos están clasificados, como se muestran en la figura 1, y provienen de muchas fuentes, siendo las principales las que mencionan abajo.



Figura 1.

Tipos de macrodatos

Fuente: Sitio web de IBM (IBM, 2012)

- a) *Web y redes sociales*. Se refiere a información contenida en la web que se divulga a través de las redes sociales, tales como Facebook, Twitter, LinkedIn, blogs, entre otros sitios donde hay intercambio de media (fotos, música, vídeos, documentos, ubicación) (IBM, 2012).
- b) *Máquina a máquina (machine-to-machine, M2M)*. Se refiere a las tecnologías que permiten la conexión entre dispositivos. utiliza dispositivos como sensores o medidores que capturan algún evento en particular (velocidad, temperatura, presión, variables meteorológicas, variables químicas como la salinidad), los cuales transmiten a través de redes alámbricas, inalámbricas o híbridas a otras aplicaciones que traducen estos eventos en información significativa (IBM, 2012).

- c) *Grandes transacciones de datos*. Se refiere a registros de facturación, en telecomunicaciones, registros detallados de las llamadas (CDR), entre otros, realizados por grandes empresas. Estos datos transaccionales están disponibles en formatos tanto semiestructurados como no estructurados (IBM, 2012).
- d) *Biometría (biometrics)*. Es aquella que se obtiene de huellas digitales, escaneo de la retina, reconocimiento facial, genética como el ADN (ácido desoxirribonucleico). Los datos biométricos han sido información importante para las agencias de investigación (IBM, 2012).
- e) *Generado por humano (human generated)*. Información que generan a diario las personas son cantidades de datos, como los que guarda un call center al establecer una llamada telefónica, notas de voz, correos y documentos electrónicos, estudios médicos digitalizados, historiales de navegación y preferencias en la web (IBM, 2012).

Factores que inciden en la implantación de un modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico

Recursos tecnológicos

Se refiere a los recursos tecnológicos que serán necesarios para poder implantar la tecnología, esto es, en los ámbitos de *software* y *hardware*, por ejemplo, sistemas de información transaccionales, *software* especializado de análisis, *hardware* especializado para la captura y el análisis de información.

Recursos humanos

Se debe analizar este factor desde tres perfiles: el cliente, que proporcionará información y que confía en que no será vulnerada su privacidad; el usuario, si está preparado para explotar al máximo la información que pueda obtener del análisis de datos; y el personal de IT, que se encargara de implantar las estrategias de búsqueda de información y generar valor agregado a la empresa a través del análisis de las operaciones y de sus clientes.

Seguridad de la información

El concepto de *seguridad de la información* no debe ser confundido con el de *seguridad informática*, ya que este último solo se encarga de la seguridad en el medio informático, pero la información puede encontrarse en otros medios o formas y no solo en medios informáticos (Castro, 2014). La información es poder; y según las posibilidades estratégicas que ofrece tener acceso a cierta información, esta se clasifica como se presenta a continuación:

- i. Es indispensable para la operación de la empresa.
- ii. Es un activo de la empresa; y muy valioso.
- iii. Debe de ser conocida por las personas autorizadas.

En la seguridad de la información hay que considerar lo siguiente:

- La materialización de vulnerabilidades identificadas, asociadas con su probabilidad de ocurrencia, amenazas expuestas, así como el impacto negativo que ocasione a las operaciones de negocio (WCruzy, 2014).
- La forma de protección contra los riesgos (WCruzy, 2014).

Metodología

La ausencia o desconocimiento de una metodología que permita a las pymes incorporarse al comercio electrónico es un factor que incide negativamente para que asuman ese aparente riesgo de una forma ordenada y sistematizada, más bien lo hacen basadas en experiencias compartidas con sus pares o a través de asumir el riesgo a innovar en el proceso aun cuando, los beneficios pueden ser muchos, aun así lo consideran aventurero.

Método

En el contexto teórico, con la investigación exploratoria, se realizó una recopilación de datos a través de encuestas y entrevistas a usuarios y desarrolladores buscando inducir con ideas sobre los factores que están inmersos en la implantación de un modelo de incorporación de las pymes

al comercio electrónico, como, además, sensibilizando a los participantes sobre los beneficios que esta tecnología le puede ofrecer a las pymes en la generación de mayor participación de sus operaciones a través del comercio electrónico. Dado que se carece de información suficiente y de conocimientos previos sobre el objeto de estudio, resulta lógico que la formulación inicial del problema sea imprecisa. En este caso la exploración permitió obtener datos y elementos que ayudaron a conducir a formular con mayor precisión la creación de los instrumentos de investigación y de procesamiento de datos, y su respectivo análisis.

Participantes

Se seleccionaron las empresas que se clasificaron como pymes de los sectores comercio y servicios del municipio de San Salvador, así como a un conjunto de expertos que a partir de su conocimiento y experiencia podrían apoyar con información valiosa el desarrollo de la investigación.

Instrumentos de recolección de información

Para la elaboración de este trabajo fue necesario utilizar algunos recursos tecnológicos y materiales integrados en las pruebas, como el programa Microsoft Office Excel 2013, encuestas, entrevistas y otros recursos. Los miembros del grupo diseñaron los instrumentos; se pidió que reflexionaran y escribieran cuatro factores que constituyen el comercio electrónico y la tecnología de los macrodatos, y los factores que inciden en la implantación de los diferentes elementos del modelo.

Cada participante anotó los factores, los cuales en su conjunto se valoraron y clasificaron para listar un serie de preguntas agrupadas en categorías, aunque con la conciencia de que, en alguna medida, unas estaban implícitas en otras, por lo que se debió depurar la lista, teniendo como resultado el diseño de encuestas y entrevistas, además, dichos factores se seleccionaron en base a criterios a los expertos que apoyaran la fase de validación de información.

Procesamiento de datos

Los datos se procesaron calculando la frecuencia de las respuestas a las diferentes preguntas planteadas y luego

se sacaron valores porcentuales que permitieron mostrar, en términos relativos, valores de comparación respecto al total de la muestra que respondieron la pregunta; esto permitirá ver la tendencia de aceptación de cada opción de respuesta.

Presentación de resultados

Con las encuestas realizadas, se busca medir el grado de utilización y aprovechamiento de la tecnología de macrodatos para realizar comercio electrónico por parte de las pymes. A continuación se presentan los resultados obtenidos de las encuestas realizadas durante los meses de octubre-noviembre del 2013. El análisis de las frecuencias y su distribución porcentual de participantes en las respectivas preguntas quedan reflejados en las siguientes figuras.

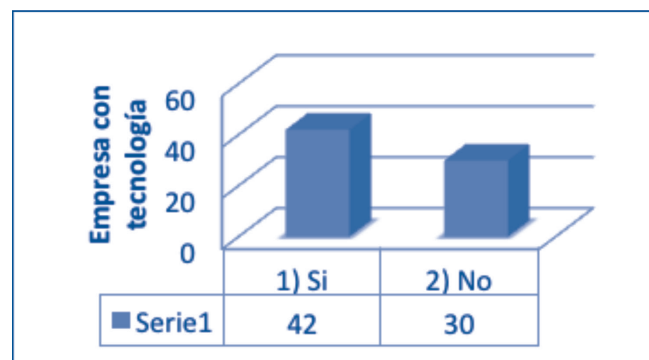


Figura 2.

¿Cuenta su empresa con tecnología para el análisis de la información?

Como observamos en la figura 2, la diferencia entre las empresas que poseen tecnología para análisis de la información es relativamente baja en relación con las que no la poseen. Claramente se muestra que la cantidad de empresas que tienen esta tecnología es mayor. Sin embargo, aunque la cantidad de empresas que no disponen de este tipo de herramientas es parcialmente baja; la diferencia puede ser un indicador de desconocimiento o de poco interés en la adquisición de herramientas para el análisis de la información.

Con respecto a los medios digitales de comunicación de las empresas encuestadas, se muestra la figura 3 en la

que se refleja que las empresas que cuentan con las redes sociales están con un 35 %. El segundo mayor porcentaje de la gráfica es resultado de las empresas que poseen su canal en Comunicación interactiva, seguido por las empresas que poseen medios electrónico.

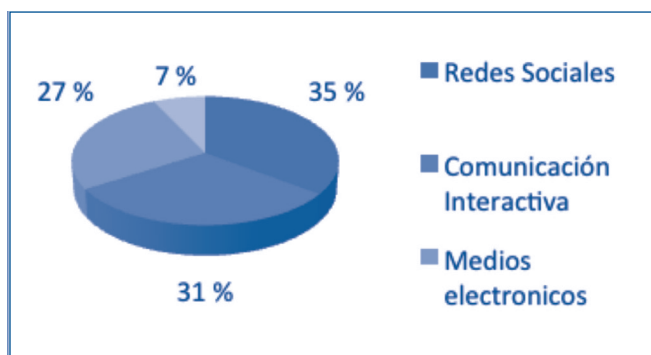


Figura 3.

¿Cuáles medios digitales de comunicación se utilizan en su empresa?

La figura 4 muestra los resultados obtenidos de la frecuencia con la que las empresas encuestadas usan los medios de comercio electrónico, el cual indica que aproximadamente el 77 % utilizan los medios electrónicos como herramientas para comerciar, principalmente las redes sociales, para dar a conocer sus productos y servicios. Estos porcentajes aumentarían a 89 % si se consideran aquellas que también lo utilizan de forma ocasional. En ese sentido, se muestra cada vez un mayor interés por su utilización.

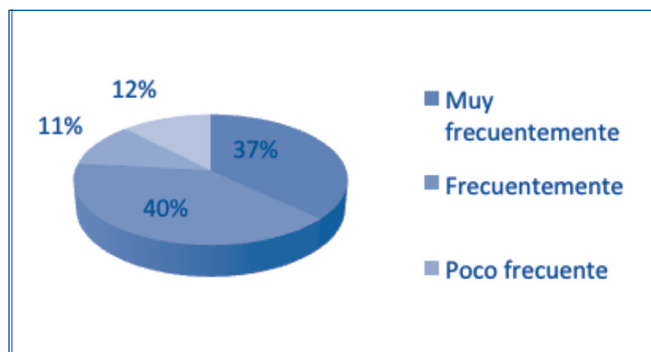


Figura 4.

¿Con qué frecuencia su empresa utiliza internet, páginas webs, blogs, correo electrónico y redes sociales (Facebook, Twitter y otros) como herramienta para promocionar?

En la figura 5 se ve el grado de aceptación en el uso de las redes sociales y otros para el crecimiento en las empresas encuestadas, con un porcentaje de 71 %. El porcentaje de quienes a su criterio no consideran que los medios electrónicos de comunicación sean de ayuda para el crecimiento de su empresa fue de 9 %; seguido de los que dudan, que fue de 7 %.

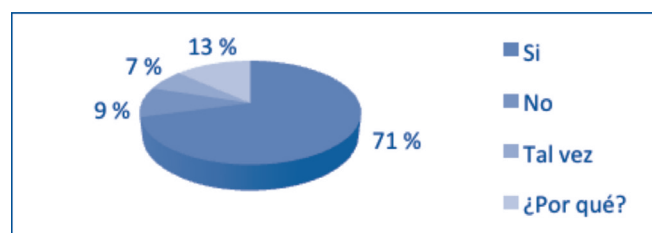


Figura 5.

De acuerdo con su criterio, ¿considera usted que las redes sociales, internet, Facebook, Twitter, página web, blogs, correo electrónico, juegan un papel importante para el crecimiento de clientes en la empresa?

En la figura 6 se observa cuáles son los criterios utilizados para otorgar descuentos en los productos y promocionar dentro de su empresa.

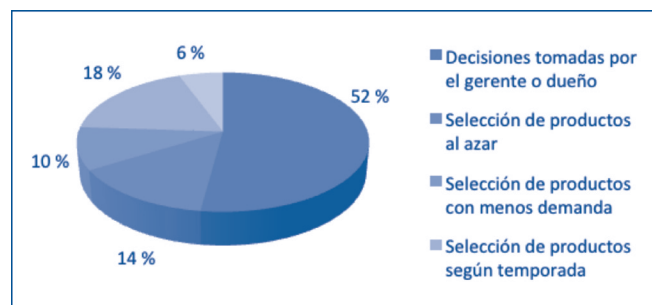


Figura 6.

Actualmente, ¿en qué se basan para la creación de las promociones y descuentos en los productos?

La figura 7 recoge los resultados alcanzados para conocer las herramientas o técnicas utilizadas por las empresas encuestadas para informar acerca de productos nuevos o promociones a sus clientes. En la actualidad las redes sociales son comúnmente utilizadas para promocionar y

ofrecer productos o servicios a escala mundial, logrando el primer lugar con el 52 %; seguido de los medios electrónicos, con el 21 %.

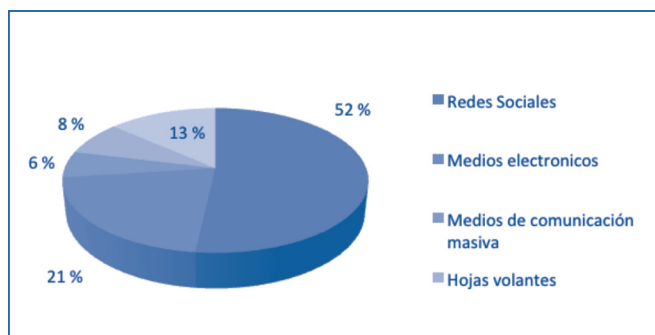


Figura 7.

¿Qué herramientas, técnicas o métodos utiliza la empresa para dar a conocer las promociones y los nuevos productos a sus clientes existentes y potenciales?

De acuerdo con los resultados del estudio con respecto a si el análisis de datos, información de clientes, productos, promociones y datos importantes lograrían ayudar a mejores resultados financieros a la empresa, se observa en la figura 8).



Figura 8.

¿Considera que el análisis de datos, la información de clientes, productos, promociones y datos importantes pudieran ayudar a su empresa a conseguir los resultados esperados?

En su mayoría, las empresas tomadas como muestra para este estudio consideran que es de gran beneficio realizar análisis de datos para el desarrollo y crecimiento de su entidad, según se muestra en la figura 9.

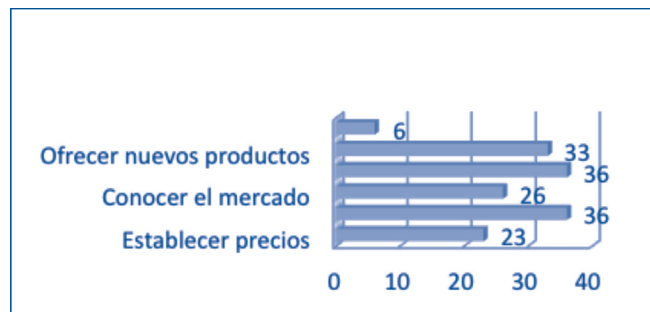


Figura 9.

Si su empresa realizara análisis de datos ¿Cuáles considera usted que serían los principales factores que se verían beneficiados en su empresa?

A continuación, una clara representación, en la figura 10, de la consideración de ventaja competitiva con referencia al análisis de datos dentro de las empresas encuestadas; consideran una ventaja competitiva el 49 %; seguido de una relativamente buena, con 34 %, los cuales son los rangos más altos. Luego, un 10 % considera que es muy poca ventaja; seguido de los que no lo consideran una ventaja, con el 7 %.

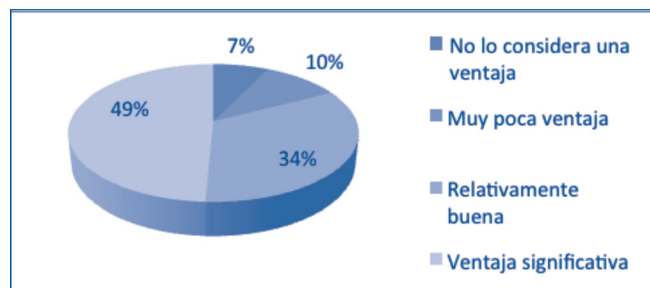


Figura 10.

¿En qué medida considera que el análisis de datos resultaría en una ventaja competitiva para su empresa?

La figura 11 muestra los resultados obtenidos, que serían los factores que impedirían la implantación de un modelo de análisis de datos. El mayor porcentaje contemplado, 37 %, considera que la falta de recursos financieros no les permitiría instaurar una herramienta de análisis; seguido del 20 %, que es el que estima que la falta de experiencia en el tema sería un impedimento.

En los siguientes rangos de puntos porcentuales se observa que la muestra tomada tiene registrados con 18 % a los que no saben sobre el tema o no responden; seguido de 14 %, que consideran que no cuentan con la infraestructura necesaria; y para finalizar, con 11 % a los que consideran que el análisis de datos e información no es aplicable al giro de su empresa.

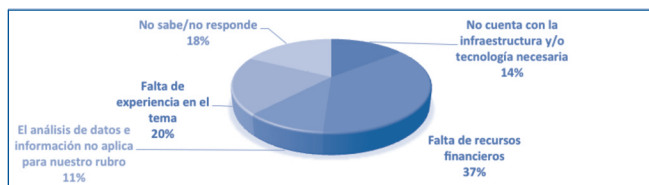


Figura 11.

¿Qué factores impedirían la implantación de un modelo de análisis de datos e información en su empresa?

El estudio muestra el número de empresas que estarían interesadas en adquirir el *software* y la herramienta de análisis, según la figura 12.

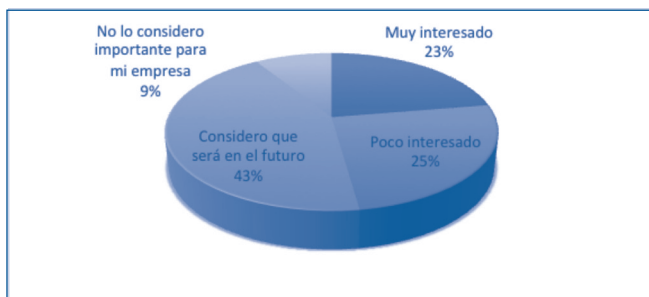


Figura 12.

¿Estaría interesado en adquirir *software* que le permita a su empresa realizar análisis de datos?

Los resultados obtenidos se representan en la figura 13, indicando los aspectos que se considera se deben tomar en cuenta para la adquisición de una herramienta para el análisis de datos de las empresas encuestadas. Es muy importante que las empresas valoren la asesoría por parte de profesionales, el soporte 7/24 y que sea una marca reconocida. A partir de lo anterior, se podrían interpretar dichos resultados debido a la desconfianza que tienen las empresas hacia esta tendencia tecnológica porque deben

entregar los aspectos de *marketing*, ya que consideran que es muy alto el riesgo de compartir sus datos confidenciales. Quizá consideren que deben de apoyarse de experiencias de éxitos de otras empresas; y de que sea una marca reconocida y de éxito en el medio.

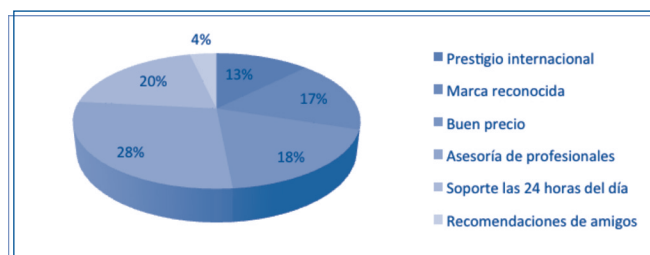


Figura 13.

¿Qué aspectos considera que se deben tomar en cuenta para la adquisición de una herramienta para el análisis de datos dentro de su empresa?

La figura 14 muestra los resultados obtenidos en referencia a la cantidad, en términos financieros, que estarían dispuestos a pagar para adquirir un *software* de análisis de datos.

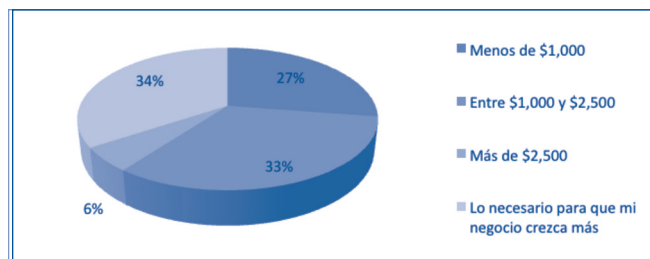


Figura 14.

Considerando que el análisis de datos mejorara los ingresos de su negocio, ¿cuánto sería la inversión que estaría dispuesto a pagar para adquirir un *software* de análisis de datos?

En la figura 15 se observa cómo prevalece la mayoría, según la muestra entrevistada, en el apartado *Solicitar firmar contrato de confidencialidad*, con un rango de 62 %; seguido de 51 %, que consideran que se deben establecer políticas de seguridad; y de los que sostienen que el desarrollo de la herramienta es oportuno y que sea dentro de la empresa,

9 %; y 8 %, los que solicitarían recomendaciones de otras empresas.

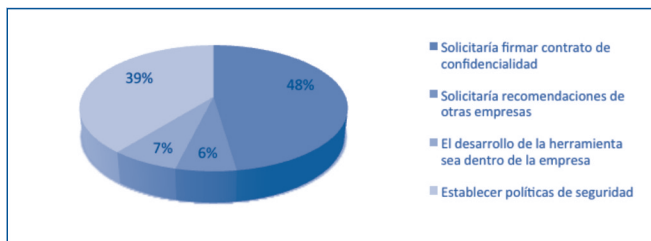


Figura 15.

¿Qué medidas de seguridad exigiría para proteger la información de su negocio al momento de contratar a una empresa que se encargue de la creación de *software* de análisis de datos?

El modelo de incorporación al comercio electrónico

El modelo expone los actores y elementos que se deben considerar para propiciar una ruta de incorporación de las pymes al comercio electrónico, a través del uso de los macrodatos, como se ilustra en la figura 16.

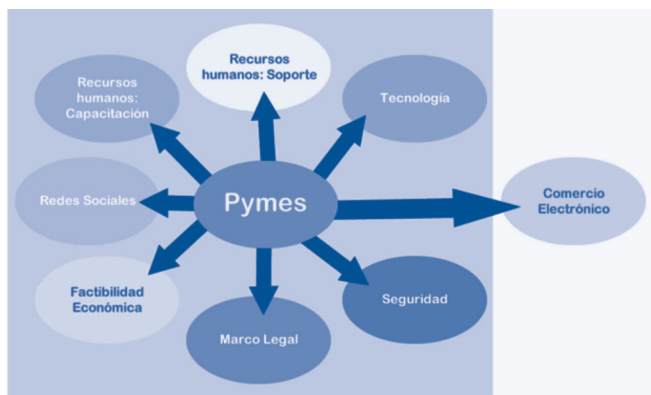


Figura 16.

Modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico. Fuente: Elaboración propia.

Elementos que se deben considerar en el modelo

a) *Capacitación de personal*. Es importante contar con personal capacitado en todas las áreas integradas para operar el modelo, específicamente en las áreas de tecnología, mercadeo y operaciones en la empresa, sobre el cumplimiento de los objetivos propuestos.

- b) *Sistemas de información transaccionales*. Es vital que la pyme cuente con sistemas mecanizados en los procesos, tales como facturación, inventario, promociones y gestión de clientes.
- c) *Medios seguros de transferencia de datos*. Se refiere a que la empresa debe de implantar mecanismos de seguridad en sus transacciones para establecer confiabilidad en el procesamiento de la información; esto pasa por adoptar leyes, reglamentos, instructivos y procedimientos establecidos para la realización del análisis de la información
- d) *Capacidades de recursos informáticos*. Una inversión necesaria pasará por actualización: adquisición de equipos; por actualización: adquisición de *software*, por lo que la empresa debe estar en la disponibilidad de dicha inversión

Recursos humanos

Perfil del recurso humano

- a) *Administrador de la base de datos (DBA)*. Contando con las competencias de conocer el negocio, administra las tecnologías de la información y la comunicación, siendo responsable de los aspectos técnicos, tecnológicos, científicos, de inteligencia de negocios y legales de bases de datos.
- b) *Programador*. Profesional capacitado para desempeñarse en todos los campos de desarrollo de *software*. Asimila y profundiza en el conocimiento de diversos lenguajes de programación, sistemas operativos, y otras herramientas para el desarrollo de sistemas de información, manteniéndose actualizado en la dinámica de esta disciplina. Su labor es programar, implantar, gestionar, mantener y operar los sistemas de información computacionales requeridos por la empresa o institución, como también desempeñarse en el área de soporte de dichos sistemas.
- c) *Mercadeo*. Se desempeñará eficaz y eficientemente en actividades que involucren las políticas, procesos y recursos de la mercadotecnia, y estará dispuesto a mantener una actividad participativa, reflexiva y creativa dentro del área de mercadeo. Está capacitado para desenvolverse en las funciones de investigación, planificación, organización, dirección y control de los recursos humanos y financieros.

Aspecto legal

En El Salvador, al igual que en todos los países del mundo donde hay pymes, estas emplean un porcentaje mayoritario de la población económicamente activa, lo cual ha llevado a distintas entidades a escala internacional a promover el aumento de la competitividad individual para aumentar la empresarial y la de cada país en su conjunto.

- Sistema de protección de datos.
- Firma electrónica legal, certificados digitales.
- Seguridad de la información.

Sistemas transaccionales

Los sistemas transaccionales son sistemas de información diseñados para recolectar, almacenar, modificar y recuperar todo tipo de información que sea generada por las transacciones en una organización (Ohlhorst, 2012). Dentro de la plataforma de sistemas transaccionales se encuentran los siguientes:

- Sistemas de facturación
- Sistemas de cuentas por cobrar
- Sistemas de promoción

Tecnología

La eficiencia en el uso de las tecnologías de la información (TI) en las pymes son la clave del éxito; las posibilidades de su aplicación van desde gestión de documentos hasta oficinas virtuales. Las TI serán un punto crucial entre el crecimiento, la evolución y la trascendencia de una compañía, a cualquier nivel y en cualquier lugar.

En muchas ocasiones podemos apreciar que algunos negocios aún no entienden lo importante que es el uso de las tecnologías, lo que no les permite crecer como empresas y poder desarrollarse de una manera más eficiente en el mercado, con lo que están perdiendo la oportunidad de obtener mayores ganancias y obtener más clientes.

Las cuatro tecnologías más utilizadas en las pymes son las siguientes:

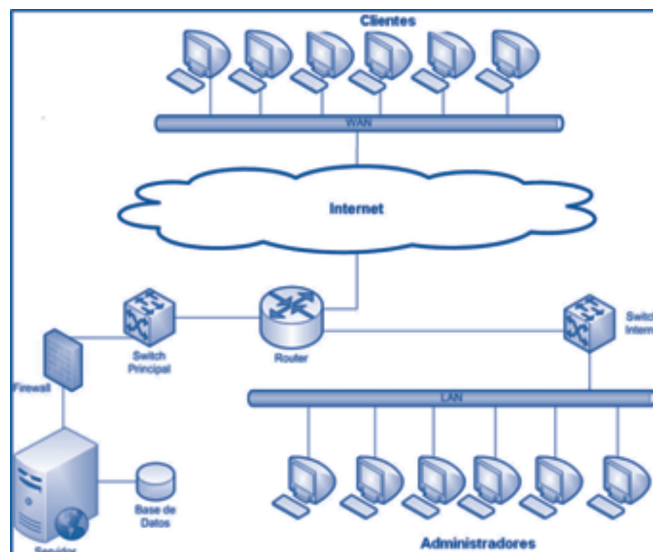


Figura 17.

Estructura de red.

Fuente: Sitio web www.centallam.com.

- Las aplicaciones de *software* empresarial
- Comunicaciones
- Búsqueda en internet
- Negocios y *hardware*
- Servidor estructura de red

Medios sociales

Cada vez más pymes están incluyendo los medios sociales dentro de su estrategia de mercadotecnia para promocionar sus productos, conocer las nuevas tendencias, conseguir nuevos clientes, interactuar con los clientes. *Medios sociales* es un término de mercadotecnia que hace referencia a la estrategia y conjunto de acciones llevadas a cabo en redes sociales y comunidades en línea con una finalidad publicitaria o comercial. Los tres principales medios sociales para ayudar con el crecimiento y apoyo de las pymes son Facebook, Twitter y Google.

Mercadotecnia

Esta tiene un papel fundamental para el éxito de las pymes y, por tanto, para el desarrollo de la economía. Nunca antes las empresas han tenido la oportunidad de tener a su disposición las mejores técnicas y herramientas de

marketing y llegar a cualquier consumidor en cualquier lugar con un coste tan bajo, gracias a las nuevas tecnologías, a los medios sociales y a los nuevos dispositivos móviles que los posibilitan.

Mercadotecnia es un proceso social y administrativo porque interviene un conjunto de personas con sus inquietudes y necesidades; y porque necesita de una determinada cantidad de elementos, tales como la organización, la implantación y el control, para un desarrollo eficiente de las actividades. La única función que debe cumplir la mercadotecnia es alcanzar las metas que la empresa se plantea en lo que respecta a las ventas y distribución de sus productos o servicios, para que esta se mantenga vigente.

- a) Sistemas de información
- b) Sistema de planificación
- c) Sistema de control
- d) Sistema de lanzamiento de nuevos productos

Estrategias

Identifica las diferentes maneras de cómo los administradores pueden seleccionar las metas más adecuadas y alcanzarlas, por medio de un diseño del plan que permitirá lograr los objetivos particulares de la empresa.

Para poder desarrollar una estrategia acorde con las necesidades de una organización, es fundamental tomar en cuenta algunas variables y factores que determinan la funcionalidad y la eficiencia de dichas estrategias con base en la estructura de la compañía.

La investigación propone dos planes

- a) Plan de implantación del modelo
- b) Plan de validación del modelo

Conclusiones

Después de presentar los resultados, se concluye lo siguiente:

- a) Se han identificado los actores que participan en los procesos de comercio electrónico. Con esto se facilitó la

definición de los elementos que son parte del modelo de incorporación de la pymes al comercio electrónico.

- b) Se determinó el escenario actual de las pymes, en el cual se puede hacer mención de que el universo de información que se maneja en las instituciones es inmenso; los datos no están totalmente organizados, lo que hace que las empresas no exploten óptimamente los segmentos de mercado que tienen y obtengan así altos niveles de productividad.
- c) Con los insumos de la investigación se elaboró el modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico. Los elementos que conforman el modelo cubren todas las necesidades fundamentales para que las pymes puedan realizar de forma completa la migración de sus sistemas a un ambiente global de negocios y estén capacitadas para enfrentarse a los desafíos que demandan los nuevos mercados.

Referencias

- Aguilar, L.J. (2013). *Big Data, Analisis de los grandes volúmenes de datos*. Mexico: Alfaomega.
- Castro, L. (16 de 3 de 2014). "Aprender Internet". Obtenido de <http://aprenderinternet.about.com/od/ConceptosBasico/a/Internet-de-las-cosas.htm>
- Gerencia, v. (13 de 03 de 2014). "Funciones gerenciales". Recuperado el 2 de 2014, de http://www.degerencia.com/tema/comercio_electronico
- IBM. (18 de 6 de 2012). "Tipos de datos de Big Data, Web y redes sociales". Recuperado el 2014, de <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/>
- Kaba, I. (2008). "Elementos básicos del comercio electrónico". Ciudad de la Habana: Universitaria. Obtenido de Elementos básicos del comercio electrónico: http://www.ceaam.edu.mx/new/ni4/ce/MOD_2_LECT_1_ELEMENTOS_BASICOS_DE_COMERCIO_ELECTRONICO.pdf
- Martínez, J.E. (2013). *Desafío y oportunidades de las Pymes salvadoreñas*. San Salvador: N/A.
- Minec (2012). *Estadísticas y Censos El Salvador*. San Salvador: N/A.
- "NIIF El Salvador" (26 de 02 de 2014). Obtenido de www.niifelsalvador.com/pymes.php
- Ohlhorst, F. (2012). *BIG DATA ANALYTICS. Turning Big Data into Big Money*. Wiley & Sas business series .
- WCruzy (20 de 2 de 2014). "Seguridad de la información". Obtenido de <http://wcruzy.uphero.com/iii/seguridadinformacion.pdf>

Los costos sociales de la contaminación hídrica en la microcuenca del río Las Cañas

The social costs of water pollution in the microbasin of Las Cañas River

José Ricardo Calles-Hernández¹

Investigador asociado de la Utec

ricalher@gmail.com

Recibido: 05/03/2015 - Aceptado: 20/06/2015

Resumen

El comportamiento de la morbilidad por IRC en la microcuenca del río Las Cañas se explica, al menos en un 50 %, por factores ambientales como la concentración de nitrógeno (nitrato y nitrito) en las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano y al caudal de vertido evidenciado en los municipios de Apopa, Soyapango y Tonacatepeque. No obstante, la relación entre las concentraciones de sustancias (químicas y orgánicas) y la morbilidad por insuficiencia renal crónica (IRC) es explicada, en un 95 %, cuando se asocian variables relacionadas con la edad y el consumo de agua de la población afectada. El costo social de la morbilidad por IRC, atribuible a la concentración de sustancias contaminantes identificadas en las fuentes de agua para abastecimiento para consumo humano analizadas en los municipios antes referidos equivale a US\$271.870.272.60 por año.

Palabras clave

Valoración económica, servicio ecosistémico, gestión hídrica.

Abstract

In at least 50% of cases, the ESRD morbidity in Las Cañas River microbasin is explained by environmental factors such as the concentration of nitrogen (nitrate and nitrite) in sources of water for human consumption, and the discharge rate evidenced in the municipalities of Apopa, Soyapango and Tonacatepeque.

However, the relationship between the concentrations of (chemical and organic) substances and end-stage renal disease (ESRD) morbidity is explained, 95% of the time, by the association of age-related variables and water consumption of the affected population. The social cost of ESRD morbidity attributable to the concentration of pollutants identified in water sources is equivalent to US \$ 271.870.272.60 per year.

Keywords

Economic assessment, ecosystemic service, water management.

¹ Ingeniero agrónomo, investigador asociado de la Universidad Tecnológica de El Salvador, en la Dirección de Investigaciones. Correo electrónico ricalher@gmail.com

Introducción

Los recursos naturales del área metropolitana de San Salvador (AMSS) están sometidos a diferentes presiones antrópicas, como son el manejo inadecuado de desechos sólidos, el vertido de aguas residuales (sin previo tratamiento), la expansión de áreas para el desarrollo urbano en zonas ocupadas por ecosistemas de gran valor desde el punto de vista ecológico (bosque, cafetal y agro-ecosistemas), entre otras presiones.

Un territorio estratégico desde el punto de vista económico y comercial, localizado dentro del AMSS, es la microcuenca del río Las Cañas, ya que allí se realizan actividades industriales y comerciales bastante importantes a escala nacional; asimismo, posee un alto potencial agrológico y áreas con una buena capacidad de infiltración hídrica. En ella, aún se localizan espacios naturales con vegetación forestal que delimitan áreas en donde se desarrollan actividades agropecuarias, como la siembra de granos básicos y pastos naturales.

No obstante, las presiones antrópicas han generado efectos negativos sobre la calidad del agua en la microcuenca. En el 2011, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) calculó un índice de calidad ambiental (y sanitaria) del agua que fluye sobre ese territorio, obteniendo como resultado una clasificación bajo la categoría de *Pésima*, es decir que "imposibilita el desarrollo de vida acuática", evidentemente debido al nivel de contaminación con sustancias tóxicas que presenta, entre ellas metales pesados.

Esta condición del recurso hídrico genera un costo social no cuantificado y mucho menos internalizado en las actividades productivas que se desarrollan en el territorio. Sin embargo, como primer paso en ese proceso es posible establecer, con la significancia estadística suficiente, la relación que existe entre la contaminación y la afectación de la salud humana en un territorio caracterizado por el desarrollo industrial, agropecuario y urbano.

En este artículo se demuestra que mediante un análisis dosis-respuesta es posible calcular ese costo social de la contaminación hídrica, lo cual podría ser útil para proponer algunas recomendaciones de control y regulación de la contaminación en la microcuenca, en el entendido de que el

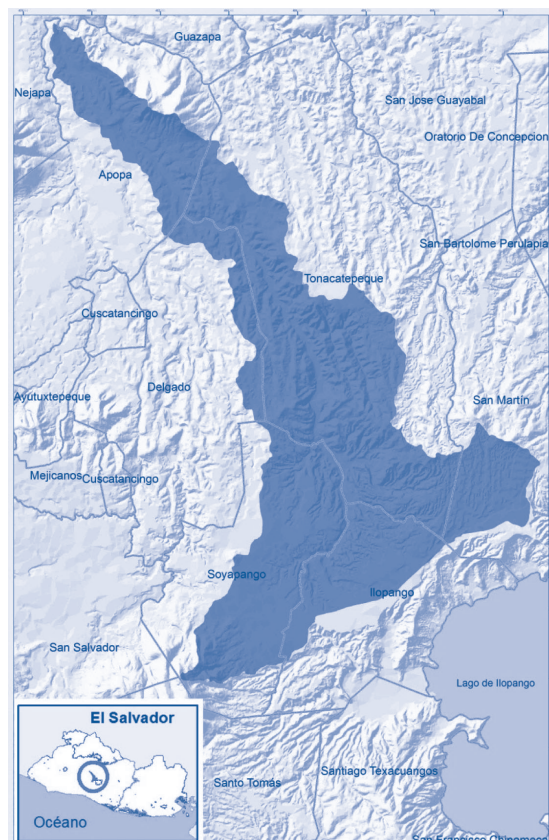
valor financiero calculado no representa un obstáculo para la gestión responsable y compartida del territorio y su capital natural y social. Por el contrario, el proceso metodológico de la investigación, así como los resultados que se obtengan, debe ponerse a disposición de los actores locales que hacen esfuerzos en la protección de la microcuenca, como una parte fundamental en una agenda de desarrollo para el territorio.

La microcuenca del río Las Cañas

Este sistema hídrico se localiza en los municipios de San Martín, Ilopango, Soyapango, Tonacatepeque, ciudad Delgado y Apopa (figura 1) y pertenece al departamento de San Salvador (figura 4.1). La elevación máxima es de 1.154 msnm, que corresponde a un punto alto del cerro de San Jacinto (Soyapango); y la mínima elevación es de 353 msnm, en el municipio de Apopa. Constituye un afluente del río Acelhuate que, a su vez, desemboca en el río Lempa, y posee una extensión de 7.503.5 hectáreas.

Figura. 1.

Ubicación de la microcuenca del río Las Cañas



El recorrido principal del agua es de 21.5 km de longitud y desemboca en el río Acelhuate; tiene una dirección sureste-noreste, aunque en su parte alta se dirige hacia el noreste. El cauce presenta una pendiente de 1,4 %. El sistema de drenajes sigue un patrón de tipo dendrítico en su dinámica fluvial, con la presencia de cursos de agua permanentes, intermitentes y efímeros.

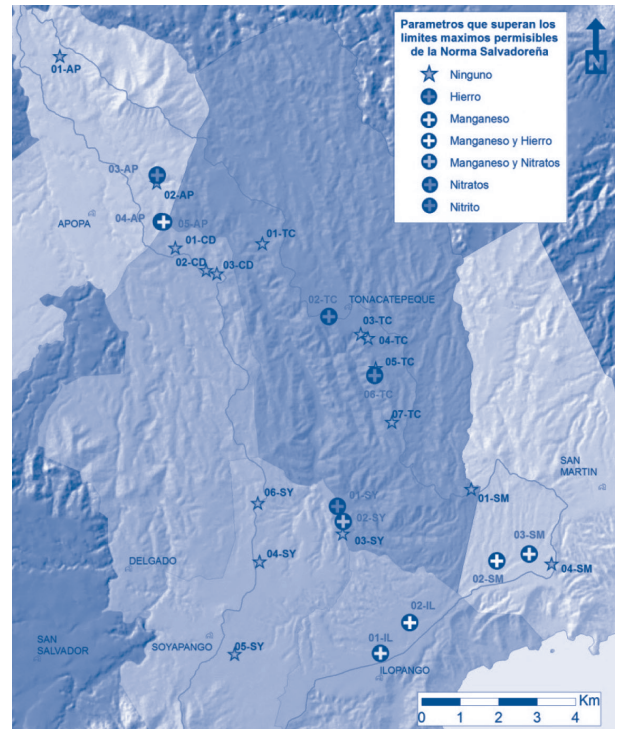
Tomando en cuenta los resultados del Proyecto "Gestión intermunicipal de la cuenca del río Las Cañas bajo el enfoque de género y la reducción del riesgo de desastres El Salvador", se conoce la dirección del flujo de agua subterránea, el cual permite diferenciar tres zonas con distinto comportamiento hidrodinámico: (i) desde la parte media de la microcuenca hasta su desembocadura en el río Acelhuate, en donde el flujo subterráneo presenta una dirección sureste-noroeste, sentido noroeste, con dirección hacia el río, siendo este "receptor" y el acuífero "aportador"; (ii) margen izquierda del río, porción de los municipios de Delgado, Soyapango e Ilopango, la cual constituye una vaguada en donde se aprecia una depresión en torno a la isopieza 520 msnm, lo cual puede ser explicado por la extracción de agua que se verifica en esos municipios; (iii) margen derecha del río, zona sur del municipio de Tonacatepeque y el de San Martín, en donde se observa la existencia de una divisoria de aguas subterráneas siguiendo una línea de dirección suroeste-noreste.

Caracterización de las aguas subterráneas

Esta caracterización se basa en la distribución de la concentración de un parámetro químico en una determinada zona, a partir de la representación en círculos de distintos diámetros según la concentración en el punto de manera creciente, es decir, a mayor diámetro del círculo mayor será la concentración del parámetro. Para tal fin se ha echado mano a mapas de concentraciones, tomando en cuenta la campaña de muestreo realizada por el Proyecto "Gestión intermunicipal de la cuenca del río Las Cañas bajo el enfoque de género y la reducción del riesgo de desastres El Salvador" (2014).

Figura 2.

Red de muestreo comparada con la norma salvadoreña



Fuente: Resultados del Proyecto "Gestión intermunicipal de la cuenca del río Las Cañas bajo el enfoque de género y la reducción del riesgo de desastres El Salvador" (2014).

Tanto el nitrito (NO_2), nitrato (NO_3), el hierro (Fe) y el manganeso (Mn) son los parámetros químicos cuyas concentraciones superan el máximo permisible de acuerdo con la norma salvadoreña; no así el pH, el oxígeno disuelto, los cloruros, los sulfatos, el sodio, el calcio, el magnesio, el potasio, los fosfatos y el aluminio. En la figura 2 se muestra la distribución geográfica de los parámetros cuyas concentraciones han superado los límites permisibles. Cabe señalar que, por tratarse de resultados para una sola campaña de muestreo, se requiere cierta cautela a la hora de interpretar dichos parámetros.

Si se hace una comparación espacial, es posible encontrar una semejanza. Tal es el caso de los metales pesados hierro y manganeso, ya que sus concentraciones son superadas en tres municipios: Apopa, Ilopango y San Martín, precisamente los que presentan un gran desarrollo industrial. Sin embargo, el hierro también se supera en Tonacatepeque, donde no se da un desarrollo industrial importante; en cambio, sí se verifican actividades agropecuarias intensivas, que podrían

ser causa de la presencia de nitrato por encima de la norma salvadoreña. Los puntos donde no se cumple la norma por la concentración de nitratos (Soyapango y Apopa) y nitritos (Soyapango) podrían estar influenciados por su cercanía al río Las Cañas y por la cercanía de fosas sépticas, ya que

estos puntos constituyen pozos artesanales situados en colonias aledañas de su cauce. En la tabla 1 se presentan, marcados, los valores que superan los límites máximos permisibles, además se indica el uso al que se destina el agua y el municipio correspondiente.

Tabla 1.
Puntos de la red de muestreo que no cumplen la norma salvadoreña

Municipio	Uso	Máximo permisible de acuerdo con la norma salvadoreña			
		1.00 mg/l NO ₂	45.00 mg/l NO ₃	0.30 mg/l Fe	0.10 mg/l Mn
Apopa	Doméstico industrial sin consumo	-	1.8360	0.8136	0.0599
Apopa	Doméstico familiar sin consumo	0.1600	155.3570	0.0530	0.0120
Apopa	Doméstico familiar	0.1640	1.0470	0.0737	3.1032
Delgado	Doméstico	-	-	0.1500	0.2500
Tonacatepeque	Sin uso	0.1290	136.5690	0.0630	0.0142
Soyapango	Sin uso	1.5500	16.8400	0.0600	0.0118
Soyapango	Doméstico familiar sin consumo	-	113.1260	0.1050	0.5028
Ilopango	Doméstico industrial sin consumo	0.5350	1.1290	0.2096	1.0750
Ilopango	Doméstico industrial sin consumo	-	0.8960	0.5642	0.5343
San Martín	Doméstico comunal	0.2030	0.5860	0.3011	0.6851
San Martín	Doméstico comunal	-	1.1050	0.0740	0.7312

Fuente: Resultados del Proyecto "Gestión intermunicipal de la cuenca del río Las Cañas bajo el enfoque de género y la reducción del riesgo de desastres El Salvador" (2014).

Esta información permite conocer que, de los once puntos con valores no permitidos, en ocho se destina el agua para uso doméstico, de los cuales tres abastecen a familias, dos a comunidades y tres a fábricas o clubes sociales. Cabe señalar que la población que hace uso de estas fuentes de agua no tiene conocimiento de su calidad, y, por lo tanto, no están evaluando las repercusiones sobre la salud que conlleva su consumo. Aunque no es posible hablar de contaminación de la calidad de las aguas subterráneas, debido a que solo se dispone de información provista por una sola campaña

de monitoreo, se sospecha de problemas puntuales con respecto al nitrito, nitrato, hierro y manganeso.

Fuentes puntuales de contaminación del agua

Según el MARN (2011), en la microcuenca se registran 19 vertidos: 11 provenientes de aguas residuales ordinarias y 8 de aguas residuales especiales. En la tabla 2 se muestran los detalles correspondientes a las fuentes puntuales de contaminación del agua.

Tabla 2.
Fuentes fijas de contaminación hídrica

Nombre	Tipo de vertido	Municipio	Cuerpo receptor
Colector de aguas servidas Bosque de La paz	Especial	Ilopango	Quebrada Santa Lucía
Aguas residuales de Cumbres de San Bartolo I y II	Ordinaria	Tonacatepeque	Río Las Cañas
Descarga de aguas residuales de Residencial Libertad	Ordinaria	Tonacatepeque	Río Las Cañas
Aguas residuales de colonia Sta. Teresa de Las Flores	Ordinaria	Apopa	Río Las Cañas
Aguas residuales de la Urb. La Campanera	Ordinaria	Soyapango	Río La Campanera
Aguas residuales de Rpto. San José 2	Ordinaria	Soyapango	Tributario del río El Sauce
Aguas residuales de Rpto. San José 3	Ordinaria	Soyapango	Tributario del río El Sauce
Aguas residuales de Urb. Brisas del Norte	Ordinaria	Tonacatepeque	Quebrada La Leona
Aguas residuales de planta de tratamiento 1, Urb. Altavista	Ordinaria	Ilopango	Quebrada Las Pavas
Aguas residuales de planta de tratamiento 2, Urb. Altavista	Ordinaria	Ilopango	Quebrada Las Pavas
Aguas residuales de colonia Cima de San Bartolo	Ordinaria	Tonacatepeque	Quebrada Las Pavas
Aguas residuales de Reparto Las Cañas	Ordinaria	Ilopango	Río Las Cañas
Colector de Bosques del Río	Especial	Soyapango	Río Las Cañas
Aguas residuales de parque industrial El Desarrollo	Especial	Soyapango	Río Las Cañas
Aguas residuales de sector Prusia	Especial	Soyapango	Río Las Cañas
Aguas residuales de zona suroriente de Soyapango	Especial	Soyapango	Río Sumpa
Aguas residuales colector 1, Zona Franca San Bartolo	Especial	Ilopango	Quebrada Arenal Seco
Aguas residuales colector 2, Zona Franca San Bartolo	Especial	Ilopango	Quebrada Arenal Seco
Aguas residuales colector 3, Zona Franca San Bartolo	Especial	Ilopango	Quebrada Arenal Seco

Fuente: MARN, 2011.

Este tipo de fuentes de contaminación son consideradas como descargas de agentes contaminantes (contenidos principalmente en aguas residuales ordinarias² o especiales³), las cuales tienen una localización geográfica específica y que se realizan mediante una tubería hacia un cuerpo receptor, que puede ser el río Las Cañas o un tributario (quebrada). También se debe tener claro que en la zona rural de la microcuenca ocurren descargas particulares desde viviendas o comunidades situadas en las proximidades de los cuerpos receptores antes mencionados, las cuales son muy difíciles de cuantificar (dado su volumen y frecuencia

intermitente), pero que en conjunto generan un impacto considerable.

Fuentes no puntuales de contaminación del agua

La disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos (aceites y lubricantes de motores) y la extracción de pétreos que se verifica en el cauce del río constituyen las fuentes no puntuales de contaminación del agua en el territorio de la microcuenca. En la tabla 3 se presentan los detalles correspondientes a estas fuentes.

² Cuyo origen es la actividad doméstica.

³ Derivada de actividad industrial específica.

Tabla 3.
Fuentes no puntuales de contaminación hídrica

Nombre	Cantón/Colonia	Municipio	Cuerpo receptor
Botadero a cielo abierto	Prusia	Soyapango	Río Las Cañas
Taller mecánico	Prusia	Ilopango	Río Las Cañas
Botadero a cielo abierto	Comunidad Sta. Rosa	Soyapango	Río Las Cañas
Botadero a cielo abierto	Reparto Las Cañas	Ilopango	Río Las Cañas
Botadero a cielo abierto	Cima de San Bartolo 1	Ilopango	Quebrada Las Pavas
Botadero a cielo abierto	Cima de San Bartolo 2	Tonacatepeque	Quebrada Las Pavas
Botadero a cielo abierto	Cumbres de San Bartolo	Tonacatepeque	Quebrada Las Pavas
Botadero de textiles y otros	Cantón Prusia	Soyapango	Río Sumpa
Botadero a cielo abierto	Comunidad 3 de Enero, sector B	Soyapango	Río Las Cañas
Botadero a cielo abierto	Bosques del Río	Soyapango	Río Las Cañas
Botadero a cielo abierto	Cantón Joya Grande	Apopa	Río Las Cañas
Botadero de textiles	Lotificación Galindo	Apopa	Río Las Cañas
Botadero a cielo abierto	Cantón San Bartolo	Ilopango	Quebrada Arenal Seco
Extracción de arena	Arenal	Soyapango	Río Las Cañas

Fuente: MARN, 2011.

Uso del suelo en la microcuenca

Con base en el mapa de uso actual del suelo, elaborado por la Universidad de El Salvador y la Fundación Salvadoreña para la Investigación del Café (Procafe) en el año 2010 (escala 1: 50.000), es posible establecer que la principal ocupación de las tierras es la actividad *agropecuaria*, que en su conjunto se desarrolla en el 53 % de la microcuenca, lo que equivale a 3.964.27 ha; es decir, más de la mitad de la superficie del

territorio. Esta ocupación corresponde a *mosaico de cultivos y pastos*, con el 27 % de la superficie territorial (2.031.09 ha); seguido del 13 % de *terrenos principalmente agrícolas pero con importantes espacios de vegetación natural* (equivalente a 984.51 ha); el 10 % de áreas cultivadas con *granos básicos* (754.06 ha); el 2 % de *cultivos anuales asociados con otros cultivos* (130.03 ha), y el 1 % de *pastos naturales* (es decir, 64.58 ha). La tabla 4 muestra esta información.

Tabla 4.
Uso del suelo

Usos del suelo	Ha	%
Tejido urbano continuo	2.485.56	33
Mosaico de cultivos y pastos	2.031.09	27
Terrenos principalmente agrícolas	984.51	13
Granos básicos	754.06	10
Café	388.14	5
Arenales	226.5	3
Cultivos anuales asociados a otros cultivos	130.03	2
Tejido urbano discontinuo	126.41	2
Tejido urbano precario	124.47	2
Vegetación arbustiva baja	73.67	1
Vegetación herbácea natural	68.8	1
Pastos naturales	64.58	1
Aeropuertos	45.41	1
Total	7.503.2	

Fuente: elaboración propia

Asimismo, en el 33 % predomina el *tejido urbano continuo* que, si se suma a las categorías *tejido urbano discontinuo* (2 %) y *tejido urbano precario* (2 %), entonces este porcentaje alcanza el valor de 37 % como cobertura urbana (es decir 2.736.44 ha). La siguiente cobertura de importancia es el cultivo de café, con el 5 %, es decir, 388.14 hectáreas.

Se conoce que la microcuenca presenta extensas áreas de recarga hídrica, sobre todo en el municipio de Tonacatepeque y al noreste de ciudad Delgado, en donde los suelos están ocupados por actividades *principalmente agrícolas*. En ambos sitios, la capacidad de recarga asciende a 455 mm por año. En similar condición se encuentran las zonas de *mosaicos de cultivos y pastos* y de *cultivos anuales* en los alrededores del área urbana de San Martín, cuya capacidad de recarga se registra hasta en 475 mm anuales. Al noreste de la ciudad de Soyapango, también se pueden encontrar áreas ocupadas por cultivos y pastos, y con una capacidad de recarga que puede alcanzar los 335 mm por año.

La vulnerabilidad del acuífero se puede expresar en términos del riesgo que supone el tipo de actividad agropecuaria que se practica en la microcuenca y su entorno, ya que se trata de sistemas productivos con uso excesivo de agroquímicos, los cuales tienen la capacidad de penetrar gradualmente las capas del suelo y eventualmente llegar a contaminar el manto freático y al mismo acuífero. Un agroquímico utilizado frecuentemente es el fertilizante a base de nitrógeno, cuya absorción por parte de los cultivos es del 50 %, de manera que el resto se lixivia y puede filtrarse hasta el acuífero. Esto posiblemente explica la concentración de nitratos, que superan (en algunos casos por más de tres veces) el límite permisible de la NSO 13.07.01:08 en Tonacatepeque (136.5690 mg/l), Soyapango (113.1260 mg/l) y Apopa (155.3570 mg/l), en donde efectivamente se tiene una ocupación del suelo netamente agropecuaria.

Por otra parte, también es relevante la comparación entre el uso del suelo urbano presente en la cabecera de la microcuenca, principalmente en los municipios de San

Martín, Ilopango y Soyapango (siendo en estos dos últimos en donde se concentra una importante actividad industrial y comercial), con las concentraciones de hierro, manganeso y nitritos que sobrepasan los límites permisibles de la NSO 13.07.01:08, sobre todo, como se muestra en la tabla 4.1. Llama la atención la concentración de manganeso en Apopa (pozo de uso doméstico familiar), registrada en 3.1032 mg/l, ya que representa un valor que supera en 31 veces el límite permitido por la NSO (0.10 mg/l); seguido del valor en Ilopango (pozo doméstico industrial sin consumo), de 1.0750 mg/l, lo que equivale a casi once veces dicho límite.

Población

En 2014, la población de la microcuenca fue de 1.015.716 habitantes; de los cuales 378.072 corresponden a Soyapango (37 %); 166.069 a Apopa (16 %); 128.673.55 a ciudad Delgado (13 %); 124.624 a Ilopango (12 %); 124.849.76 a Tonacatepeque (12 %); y 93.428 a San Martín (9 %). De acuerdo con los datos de la tabla 5 y asumiendo un estimado de seis habitantes por vivienda, se tiene que en el territorio habrían 169.286 viviendas; 63.012 de ellas solo en Soyapango; 27.678 en Apopa; 20.771 en Ilopango; 21.446 en Tonacatepeque; 21.446 en Delgado; y 15.575 en San Martín.

Tabla 5.

Población por municipio y cantón en la microcuenca del río Las Cañas

Municipio	Población	Viviendas	Porcentaje
Apopa	166.069	27.678	16
Ilopango	124.624	20.771	12
San Martín	93.428	15.571	9
Soyapango	378.072	63.012	37
Tonacatepeque	124.850	20.808	12
Delgado	128.674	21.446	13
Total	1.015.717	169.286	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos catastrales municipales.

Abastecimiento de agua potable

Mayoritariamente, en la microcuenca se localizan sistemas de producción de agua potable que son administrados por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (Anda) y operadores descentralizados, que en conjunto

forman parte del Sistema Tradicional y Las Pavas de producción de Anda. La producción anual de agua en estos sistemas se muestra en la tabla 6. El consumo promedio mensual registrado en estos sistemas del territorio oscila entre 17 y 22 m³. En la región metropolitana de San Salvador, el consumo promedio es de 24 m³ (ver tabla 6).

Tabla 6.
Producción de agua por municipios para el año 2011⁴

Municipio	Sistema	Producción (en miles de m ³)
Delgado	Tradicional	8.333.0
	Tradicional	16.893.0
Soyapango	Las Pavas	7.885.3
	Tradicional	4.848.3
Ilopango	Las Pavas	2.628.4
	Tradicional	605.9
San Martín	Las Pavas	2.553.3
	Tradicional	12.878.0
Apopa	Tradicional	12.878.0
Total		56.625.2

Fuente: Anda, 2011.

Otras fuentes de abastecimiento de agua

Con base en información del Proyecto “Gestión intermunicipal de la cuenca del río Las Cañas bajo el enfoque de género y la reducción del riesgo de desastres El Salvador” (2014), en la microcuenca existen otras fuentes de abastecimiento de agua (en uso), entre las que destacan 10 pozos artesanales, 10 manantiales de agua y 21 pozos con bombeo (tabla 7). Los pozos

artesanales pertenecen a particulares que consumen en promedio un volumen de 14.5 m³ de agua al mes, siendo el abastecimiento doméstico su principal uso. Mientras que de los nacimientos de agua se consumen en promedio 1.5 m³ mensuales, para abastecimiento doméstico; en tanto que los pozos con bombeo se utilizan para el mismo fin, reportando un consumo promedio de 16 m³ al mes; y para abastecimiento industrial, del cual no se tiene registro mensual.

⁴ La producción de agua es a través de los sistemas administrados por Anda y operadores descentralizados.

Tabla 7.

Otras fuentes de abastecimiento de agua

Municipio	Pozos artesanales	Nacimientos	Pozos con bombeo
Delgado	3	2	2
Soyapango	5	2	5
Ilopango	-	-	6
San Martín	-	3	5
Apopa	2	-	3
Tonacatepeque	-	3	-

Fuente: Elaboración propia con base en resultados del Proyecto "Gestión intermunicipal de la cuenca del río Las Cañas bajo el enfoque de género y la reducción del riesgo de desastres El Salvador" (2014).

De algunas de estas fuentes de abastecimiento se sabe que las concentraciones de nitrito, nitrato, hierro y manganeso superan los límites permisibles de la norma salvadoreña obligatoria para agua potable (NSO 13.07.01:08). En la tabla 8 se presenta información de la calidad de agua de los pozos y nacimientos de agua. En Apopa uno de los tres pozos con bombeo presenta una concentración de hierro, cuyo valor está casi tres veces por encima del límite permitido por la NSO, mientras que los dos pozos artesanales registrados en el proyecto antes referido también presentan problemas de calidad, ya que la concentración de nitrato de uno de ellos supera en tres veces el límite permisible establecido por la NSO; mientras que el otro posee una concentración de manganeso que supera el límite permitido por la norma en 31 veces.

En ciudad Delgado, uno de los dos pozos con bombeo presenta una concentración de manganeso que duplica el límite permisible. Mientras que en Soyapango, uno de

los cinco pozos artesanales presenta una concentración de nitrato que supera el límite permisible en dos y media veces, mientras que el manganeso posee una concentración cinco veces superior al límite de la norma. Entre tanto, dos de los seis pozos con bombeo que existen en Ilopango tienen problemas de calidad debido a las concentraciones de hierro y manganeso; en uno de ellos, el manganeso registra una concentración que supera en casi once veces el valor del límite permitido por la NSO; en el otro, el hierro duplica el límite de la norma, y el manganeso lo quintuplica.

En San Martín el panorama es similar, ya que dos de los cinco pozos con bombeo presentan concentraciones de hierro y manganeso que superan la NSO. En ambos, el manganeso presenta una concentración siete veces mayor que la permitida en la norma; mientras que en uno de ellos, aunque con una mínima diferencia, el hierro supera el límite permisible por la NSO (tabla 4.8).

Tabla 8.
Calidad de agua de otras fuentes de abastecimiento de agua

Municipio	Tipo	Uso	Máximo permisible de acuerdo con la norma salvadoreña 13.07.01:08			
			1,00 mg/l NO ₂	45,00 mg/l NO ₃	0,30 mg/l Fe	0,10 mg/l Mn
Apopa	Pozo con bombeo	Doméstico industrial sin consumo	-	1.84	0.81	0.06
Apopa	Pozo artesanal	Doméstico familiar sin consumo	0.16	155.36	0.05	0.01
Apopa	Pozo artesanal	Doméstico familiar	0.16	1.05	0.07	3.10
Delgado	Pozo con bombeo	Doméstico	-	-	0.15	0.25
Soyapango	Pozo artesanal	Doméstico familiar sin consumo	-	113.13	0.11	0.50
Soyapango	Pozo artesanal	Sin uso	1.55	16.84	0.06	0.01
Ilopango	Pozo con bombeo	Doméstico industrial sin consumo	0.54	1.13	0.21	1.08
Ilopango	Pozo con bombeo	Doméstico industrial sin consumo	-	0.90	0.56	0.53
San Martín	Pozo con bombeo	Doméstico comunal	0.20	0.59	0.301	0.69
San Martín	Pozo con bombeo	Doméstico comunal	-	1.11	0.07	0.73
Tonacatepeque	Pozo artesanal	Sin uso	0.13	136.57	0.06	0.01

Fuente: Elaboración propia con base en resultados del Proyecto "Gestión intermunicipal de la cuenca del río Las Cañas bajo el enfoque de género y la reducción del riesgo de desastres El Salvador" (2014).

Puede observarse en la tabla anterior que en Soyapango se registra un pozo artesanal sin uso con una concentración de nitrito que supera el límite de la norma salvadoreña; y en la misma situación se encuentra un pozo en Tonacatepeque, cuya concentración de nitrato triplica el valor permisible de la NSO.

Morbilidad por insuficiencia renal crónica

A continuación se muestran los casos de morbilidad por insuficiencia renal agua (IRA) e IRC para el período comprendido entre 2006 y 2014, únicamente para Apopa, Soyapango y Tonacatepeque, ya que son estos municipios en los que se dispone de registros sobre abastecimiento

humano con fuentes de agua subterránea que no cumple con los límites permisibles establecidos por la norma salvadoreña obligatoria 13.07.01:08, específicamente en los parámetros relacionados con la concentración de hierro, manganeso, nitrato y nitrito.

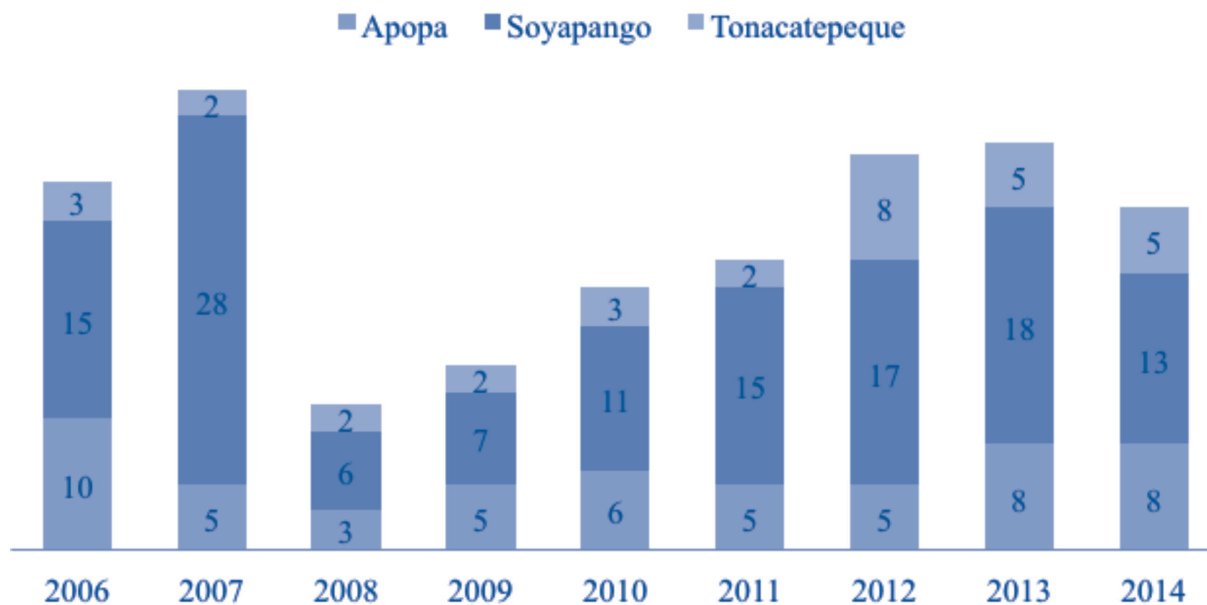
De acuerdo con los datos de la tabla 9, la IRA es menos frecuente que la IRC en los tres municipios analizados, ya que en un período de nueve años se reportan 217 casos de aquella (respecto a 8.064 casos de IRC) en el sistema de salud pública, siendo Soyapango el que registra el mayor número de enfermos, con 130 casos; seguido de Apopa, con 55; y Tonacatepeque, con 32.

Tabla 9.
Morbilidad por insuficiencia renal aguda y crónica

Tipo de morbilidad/municipio	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Total
Insuficiencia renal aguda										
Apopa	10	5	3	5	6	5	5	8	8	55
Soyapango	15	28	6	7	11	15	17	18	13	130
Tonacatepeque	3	2	2	2	3	2	8	5	5	32
Total	28	35	11	14	20	22	30	31	26	217
Insuficiencia renal crónica										
Apopa	301	326	249	196	254	232	275	409	350	2.592
Soyapango	409	422	386	384	480	520	495	760	587	4.443
Tonacatepeque	31	87	84	91	77	109	145	204	201	1.029
Total	741	835	719	671	811	861	915	1.373	1.138	8.064

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Morbi-mortalidad en línea SIMMOW, Códigos N17.0-N17.9 (Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud). *Dato a octubre de 2014.

Gráfico 1.
Morbilidad por insuficiencia renal aguda



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 1 permite observar un aumento gradual en Soyapango y Tonacatepeque en el período 2008-2013, pasando de 6 a 18 y de 2 a 5 casos, respectivamente. En Apopa la tendencia parece ser variable, aunque en ese mismo período se tiene un aumento de 3 a 8 casos reportados de IRA. Con relación a la IRC, es Soyapango el municipio que reporta más números de casos para el mismo período, 4.443 en total, verificando una tendencia al alza desde el año 2006 hasta el 2013, pasando de 301 casos a más del doble (760) en siete años.

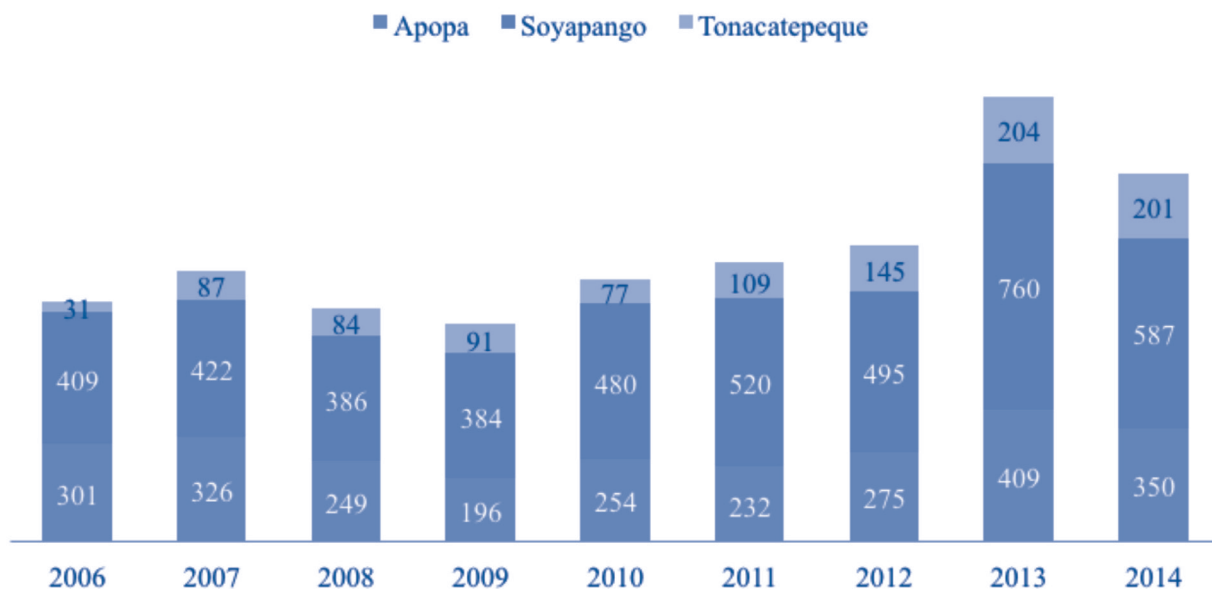
Situación más crítica experimenta Tonacatepeque, que para el mismo período reporta un aumento de casi siete veces el número de casos de morbilidad por IRC. En Apopa se registran un mayor número de casos que Tonacatepeque

(2.592 contra 1.209), aunque el aumento no es tan marcado como en los otros dos municipios, ya que solo se observan 108 casos más entre 2006 y 2013.

En el análisis de la morbilidad por IRC (gráfico 2) es importante incluir la variable *edad*, ya que el comportamiento en el número de casos varía dependiendo del rango en el número de años de la población. En la tabla 4.15 se pueden observar estas variaciones por municipio para el período 2006-2014. De esta forma, se visualiza que del rango de 1 a 14 años el número de casos de morbilidad por IRC no presenta mayores variaciones en su frecuencia; no así cuando se trata del rango entre 15 y 60 años, para el que prácticamente se incrementan entre 10 y 20 veces.

Gráfico 2.

Morbilidad por insuficiencia renal crónica



Fuente: elaboración propia.

Tabla 10.
Morbilidad por insuficiencia renal crónica
(por rango de edades)

Municipios	Años	Edades (años)						Total
		1-4	5-9	10-14	15-19	20-59	≥ 60	
Apopa	2006	5	2	18	29	115	132	301
	2007	4	3	17	34	146	122	326
	2008	9	3	4	27	101	105	249
	2009	5	1	4	11	87	88	196
	2010	5	5	7	11	112	114	254
	2011	1	6	4	9	112	100	232
	2012	6	5	3	11	136	114	275
	2013	4	4	3	9	194	195	409
	2014*	2	3	6	8	162	169	350
Soyapango	2006	4	6	6	7	182	204	409
	2007	14	11	9	12	199	177	422
	2008	13	13	7	17	158	178	386
	2009	10	1	6	15	187	165	384
	2010	4	7	9	0	254	206	480
	2011	2	9	8	20	260	221	520
	2012	6	8	17	18	232	214	495
	2013	8	9	48	28	349	318	760
	2014*	8	11	12	17	268	271	587
Tonacatepeque	2006	0	0	5	0	26	0	31
	2007	4	1	1	3	41	37	87
	2008	1	0	6	3	35	39	84
	2009	1	0	3	7	41	39	91
	2010	1	1	1	3	27	44	77
	2011	2	0	14	6	37	50	109
	2012	1	3	7	3	79	52	145
	2013	3	43	15	19	54	70	204
	2014*	1	3	42	11	72	72	201
Total		124	158	282	338	3.666	3.496	8.064

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema de Morbi-mortalidad en línea SIMMOW, Códigos N17.0-N17.9 (Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud). *Dato a octubre de 2014.

Esto ocurre en Soyapango desde el 2006, en donde se visualiza una diferencia amplia entre ambos rangos de edad y el número de casos reportados de IRC. En ese año, se registraban 7 casos (para el rango de 15-19 años) contra 182 (para las edades entre 20-59 años). Mientras que para 2014 se contabilizan 17 para el primer rango y 268 para el segundo. Lo mismo pasa en Apopa, en donde se puede observar que en 2013 el registro de casos aumentó de 9 (para el rango de 15-19 años) a 194 (para las edades entre 20-59 años); y para 2014, la frecuencia de casos pasó de 8 para el primer rango de edades, a 162 para el segundo. A pesar de que en Tonacatepeque no se presenta el mismo volumen de casos de morbilidad por IRC, como en Apopa y Soyapango, también es notoria la diferencia entre las frecuencias de un rango de edad a otra.

Es conveniente señalar que, entre los rangos de edad 20-29 y ≥ 60 , prácticamente no se perciben diferencias; aunque, al observar detenidamente, pareciera que los casos de morbilidad tienden a reducirse en edades superiores a los 60 años (tabla 10).

Análisis dosis-respuesta para valorar el costo social de la contaminación hídrica

El análisis dosis-respuesta está enfocado particularmente en la IRC, como un efecto derivado de la contaminación del agua en la salud de la población que reside en la microcuenca del río Las Cañas. Estimados entonces los niveles de deposición de sustancias contaminantes en los sistemas hídricos (dosis) de la microcuenca con el número de casos de morbilidad (respuesta), para el período de 9 años: de 2006 a 2014, es posible establecer una función dosis-respuesta que mida el nivel de sensibilidad o elasticidad de la variable dependiente (daño en la salud) versus los cambios en la calidad de un recurso natural.

Se entenderá como *elasticidad* al cambio porcentual en la morbilidad, derivado del cambio en la concentración o volumen de contaminantes del agua ($\partial \text{Morb} / \partial Q_v$); y al ser cuantificada permite relacionar el costo médico (precio de mercado) necesario para atender los efectos de la contaminación en la salud de una población determinada, en un espacio temporal y geográfico particular. Los costos

médicos pueden incluir los de hospitalización, tratamiento o medicamentos (ISBM, 2013).

El análisis dosis-respuesta está basado en un modelo econométrico que toma en cuenta tres consideraciones fundamentales, que son las siguientes:

1. Solo se han tomado en cuenta los casos de IRC, entendida esta como la "pérdida gradual y progresiva de la capacidad de excretar los desechos nitrogenados, concentrar la orina y mantener la capacidad de homeostasis del medio interno por el riñón" (González Álvarez & Mallafré Andruig, 2009), también considerada como uno de los estadios de la ERC.
2. La población de referencia son personas con rangos de edad que van desde los 10 hasta más de 60 años. Esto se propone tomando en consideración el comportamiento de los casos de morbilidad por IRC respecto a la edad (tabla 10), durante un período de nueve años, lo cual dejaría por fuera a las personas por debajo de 10 años de edad.
3. El objeto de estudio es la microcuenca del río Las Cañas, y sobre todo los municipios en donde se ha evidenciado que las fuentes de abastecimiento de agua para uso doméstico tienen problemas de calidad; sea por la concentración de hierro y manganeso o por los valores de nitritos y nitratos. En tal sentido, se hará referencia a Soyapango, Tonacatepeque y Apopa.

El análisis se basa en información anual del período 2006-2014 presentada en la tabla 11, en cuya segunda columna se observa el número de casos de IRC con edades que varían entre los 10 y 60 años (o más), registrados en el sistema público de salud, para los municipios que conforman la microcuenca del río Las Cañas, y en los que se localizan fuentes de agua para abastecimiento humano (pozos y manantiales), con afectaciones en su calidad hídrica. En la tercera columna se registra la población que tiene influencia sobre dichas fuentes de agua.

La cuarta columna es la serie de la tasa bruta de morbilidad por diez mil habitantes ($TBM = \text{Morbilidad} \times 10.000 / \text{Población}$), ya que difícilmente se puede estimar

una tasa específica, en tanto que no existe información confiable sobre el tamaño de la población en los rangos de edad ya señalados, y que residan específicamente dentro de los límites de la microcuenca. No obstante, es de esperarse cierta proporcionalidad entre ambas tasas. A partir de la quinta columna se muestran las concentraciones de las sustancias relacionadas con la

calidad de las fuentes de agua establecidas previamente, tomando en cuenta el consumo mensual promedio de agua. En la octava columna se exhibe la serie de datos correspondiente al volumen de vertido anual (desde fuentes puntuales y no puntuales), estimados a partir de las cargas contaminantes que fluyen por el río Las Cañas y sus tributarios.

Tabla 11.
Variables del análisis dosis-respuesta

Años	Morbilidad	Población	TBM	N kg/año	P kg/año	DQO kg/año	QV m ³ /año
2006	741	332.057	22,32	83.348	37.625	1.571.483	3.898.418
2007	835	341.023	24,49	76.402	34.490	1.440.526	3.573.549
2008	719	345.878	20,79	78.361	35.374	1.477.463	3.665.179
2009	671	351.650	19,08	129.915	58.647	2.449.478	6.076.481
2010	811	331.617	24,46	569.627	257.143	10.740.018	26.643.032
2011	861	336.191	25,61	1.396.505	630.414	26.330.368	65.318.400
2012	915	340.442	26,88	1.586.937	716.380	29.920.872	7.425.455
2013	1373	344.391	39,87	1.753.983	791.788	33.070.438	82.038.660
2014	1138	424.891	26,78	1.238.106	558.909	23.343.838	57.909.643

Fuente: Elaboración propia

El análisis dosis-respuesta considera que el volumen de vertido de sustancias tóxicas al cauce (y los tributarios) del río Las Cañas afecta la calidad de agua de las fuentes utilizadas para abastecimiento humano, evidenciado por la presencia de hierro, manganeso, nitrito y nitrado en concentraciones fuera de los límites permisibles de la NSO; por lo tanto, dicho vertido es considerado como una variable proxy de la contaminación hídrica, suponiendo proporcionalidad entre ambas variables.

Con el objetivo de lograr una buena significancia estadística, la información sobre la morbilidad se descompone en

dos subgrupos: personas menores de 20 años (o iguales) y mayores de 20 años. Esta desagregación hace que el número de observaciones independientes se duplique. Dicha segregación se presenta en la tabla 12. De esta forma, se utilizan los mínimos cuadrados ordinarios para correr una regresión del logaritmo natural de los casos de morbilidad por IRC, contra el logaritmo del volumen de vertidos (asociados a las sustancias químicas y orgánicas contaminantes), el logaritmo del consumo de agua y una variable dicótoma (*dummy*) de la edad que asume el valor 0 para personas menores de 20 años y 1 para personas mayores o iguales a 20 años.

Tabla 12.

Morbilidad por insuficiencia renal crónica (con referencia de 20 años)

Municipio/Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Menores de 20									
Apopa	54	58	43	21	28	20	25	20	19
Soyapango	23	46	50	32	20	39	49	93	48
Tonacatepeque	5	9	10	11	6	22	14	80	57
Total parcial	82	113	103	64	54	81	88	193	124
Mayores de 20									
Apopa	247	268	206	175	226	212	250	389	331
Soyapango	386	376	336	352	460	481	446	667	539
Tonacatepeque	26	78	74	80	71	87	131	124	144
Total parcial	659	722	616	607	757	780	827	1.180	1.014

Fuente: Elaboración propia.

A partir de un análisis de regresión se visualiza un ajuste bastante bueno ($R^2 = 95\%$), y los coeficientes presentan los signos esperados, con niveles de significancia aceptables. En esas condiciones, la estimación de la elasticidad de la morbilidad ante el vertido de sustancias químicas y orgánicas al sistema hídrico es 0.425 (algunas unidades más elevado que la regresión 3). El signo positivo del coeficiente de la variable *dummy* (*Edad_1*) es positivo, lo cual parece

indicar, como era de esperarse, que las personas mayores o iguales a 20 años son más propensas a mostrar las afectaciones características de la IRC, por efecto de las condiciones ambientales relacionadas con el recurso hídrico de la microcuenca. Finalmente, el modelo econométrico que mejor explica la relación entre la morbilidad por IRC y las variables relacionadas con la calidad del agua es el siguiente:

$$\text{Morbilidad por IRC} = 4,21 + 0,92(\text{Edad}) - 0,425(\text{Vertido}) + 0,5(\text{Consumo de agua})$$

Estimación del costo marginal de la contaminación hídrica

Para lograr estimar este costo, el primer paso consiste en cuantificar la relación entre las variables *caudal de vertido* y las concentraciones de las sustancias químicas y orgánicas analizadas. Con base en los estudios de contaminación realizados en 2011 por el MARN, se parte del supuesto de que existe una relación proporcional entre los caudales de vertido (por fuentes puntuales principalmente) y las concentraciones de los parámetros de calidad de agua (metales pesados y nitrógeno). Asimismo, se puede suponer (a partir de lo análisis hidrogeológicos presentados anteriormente) que el uso del

suelo, sobre todo por actividades agropecuarias (con uso intensivo de agroquímicos) e industriales, relacionado con sus características de textura y estructura (que le confieren mayor o menor capacidad de recarga hídrica), influyen directamente en la concentración de algunas sustancias contaminantes, como el hierro, manganeso, nitrito y nitrato.

La elasticidad de la morbilidad por IRC, respecto a la concentración de sustancias contaminantes en los cuerpos de agua, es de 0.425 (según el modelo determinado anteriormente). Suponiendo que la elasticidad de la concentración con respecto a la emisión es cercana (o igual) a 1, entonces la elasticidad de la morbilidad con respecto

a la concentración de sustancias contaminantes es igual a 0.425, como se presenta a continuación.

$$\text{Si } \frac{\partial \text{Morb}}{\partial C} \times \frac{C}{\text{Morb}} = 0.425; \text{ y si } \frac{\partial C}{\partial Q_v} \times \frac{Q_v}{C} = 1; \text{ entonces, } \frac{\partial \text{Morb}}{\partial Q_v} \times \frac{Q_v}{\text{Morb}} = 0.425$$

La estimación más actual realizada en el cauce del río Las Cañas, respecto al vertido de sustancias contaminantes en el cauce y sus tributarios, es la que realizó el MARN en el marco del Programa Nacional de Reducción de Riesgo, a partir del estudio denominado "Medidas de control de la contaminación de los ríos Tomayate y Las Cañas", en 2011. En ese estudio registró un caudal de vertido de 2.1 m³/s, el cual debe ser proporcional a las fuentes puntuales de contaminación que tienen más incidencia geográfica en los pozos y nacimientos de los que se abastece la población afectada. Entre tanto, para el período 2011-2014, el Minsal registra un total de 4.287 casos de morbilidad por IRC. Por lo cual, un estimado de la relación marginal entre morbilidad y caudal de vertido es 0.1 ($\partial \text{Morb} / \partial Q_v$).

Si se sabe que el costo promedio anual del tratamiento total de un paciente con IRC es de US\$6.000, sin medicamentos (Instituto Salvadoreño de Bienestar Salvadoreño, 2011); y si a ese costo se le calcula el 25 % por gastos en medicamentos, se tiene un costo anual de US\$7.500. De manera que si este costo promedio es aproximado al costo marginal (suponiendo un rendimiento decreciente del servicio de atención en salud, subvalorando el costo marginal), el costo social por el vertido de sustancias contaminantes al sistema hídrico de la microcuenca del río Las Cañas, con su consecuente afectación a los cuerpos receptores que son aprovechados para el abastecimiento de agua para consumo humano, es de aproximadamente US\$750.00 (de 2011), que equivale a US\$768.03 (de 2013), teniendo en cuenta el índice de precios industriales. De esta forma, si se considera la estimación del vertido de sustancias químicas y orgánicas registrado en el año 2011, se obtiene un costo total de US\$27.870.272.60 (de 2013) por año.

Conclusión

Tomando en cuenta que en la microcuenca del río Las Cañas existen algunas fuentes de agua utilizadas para el abastecimiento humano que presentan concentraciones de hierro, manganeso, nitrito y nitrato que sobrepasan (en varias veces) los límites permisibles de la NSO, y que estas se localizan en Apopa, Ilopango y San Martín, que son precisamente los municipios en donde se verifica una intensa actividad industrial y agropecuaria, es posible encontrar una relación con el número de casos de insuficiencia renal aguda, los cuales, en el lapso del 2006 al 2014, ascienden a 217, mientras que los de morbilidad por IRC suman 8.064 casos. Un detalle de esa relación es que entre los pacientes de 20 a 60 (o más) años se registra mayor morbilidad.

Con base en los análisis de regresión realizados, se puede afirmar que, al menos en un 50 %, esa relación se explica por factores ambientales como la concentración de nitrógeno (nitrato y nitrito) en las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, y al caudal de vertido en los municipios de Apopa, Soyapango y Tonacatepeque. No obstante, la relación entre estas concentraciones de sustancias químicas y la morbilidad por IRC es explicada en un 95 % cuando se asocian variables relacionadas con la edad y el consumo de agua de la población afectada. De forma matemática, esa relación se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Morbilidad por IRC} = 4.21 + 0.92(\text{Edad}) - 0.425(\text{Vertido}) + 0.5(\text{Consumo de agua})$$

Este modelo permite establecer que la elasticidad de la morbilidad ante el vertido de sustancias químicas y orgánicas al sistema hídrico es 0.425, es decir, que un incremento del 10 % en el vertido de sustancias contaminantes aumenta los casos de morbilidad por IRC en 4 %. Asimismo, esta relación matemática permite confirmar que el costo social de la morbilidad por IRC, atribuible a la concentración de nitrógeno (nitrato y nitrito) en las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano y al caudal de vertido en los municipios de Apopa, Soyapango y Tonacatepeque, equivale a US\$27.870.272.60 (de 2013) por año.

Recomendaciones

La depuración hídrica es urgente en la microcuenca del río Las Cañas; o, en su defecto, el control de la calidad del agua en las fuentes de abastecimiento humano (pozos y nacimientos), sobre todo en las que se les ha detectado una concentración mayor de la que establecen los límites permisibles de la norma salvadoreña obligatoria para agua potable. Esto debe ser así, ya que está demostrado que existe una relación entre la morbilidad por IRC y el consumo de agua con alteraciones en algunos de sus parámetros de calidad. Para ello, es fundamental la gestión compartida que puedan realizar los gobiernos locales y otros actores públicos y privados (incluidas las organizaciones de la sociedad civil), en virtud de asegurar un mayor cumplimiento ambiental por parte del sector industrial y del subsector de agua potable y saneamiento. Dicha gestión debe estar acompañada por la rectoría a la que está facultado ejercer el MARN respecto al cumplimiento de la normativa para el control de la contaminación hídrica.

Con base en los valores monetarios del costo social por contaminación del agua, es necesario crear los mecanismos financieros y fiscales correspondientes, para que los actores reconozcan el costo social por la contaminación hídrica en la microcuenca del río Las Cañas. Esto puede ser posible a través de la creación de un fondo de agua, constituido

por aportaciones monetarias de organizaciones públicas y privadas, para ser invertidos en la conservación de la microcuenca (incluidas acciones de recuperación del recurso hídrico), llevando consigo beneficios sociales en términos de mejoras en la calidad de vida de la población. Este mecanismo financiero es capaz de fundarse sin un marco legal nacional del sector hídrico; por el contrario, puede ser el resultado de procesos de concertación y definición de acuerdos entre actores interesados en la protección del agua como recurso dinamizador del desarrollo territorial.

Referencias

- Anda (2013). *Boletín estadístico 2011*. El Salvador.
- ISBM (2013). *Guías clínicas de atención a las personas con enfermedad renal crónica*. San Salvador, El Salvador.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2011). "Medidas de Control de la Contaminación de los ríos Tomayate y Las Cañas". San Salvador, El Salvador: Programa Nacional de Reducción de Riesgo.
- MARN (Jueves, 22 de julio de 2010). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 1 de noviembre de 2014 de http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=275&Itemid=197
- Minsal (2013). *Boletín Epidemiológico*, "Semana Epidemiológica 47". San Salvador.

Estudio de la adquisición de la competencia para la elaboración de textos jurídicos

A study on the acquisition of skills to create scientific-legal texts

Erasmus Oswaldo Ayala-Perdomo¹

Docente Utec

erasmo.ayala@mail.utec.edu.sv

Recibido: 12/03/2015 - Aceptado: 08/07/2015

Resumen

La competencia de especialidad que se investigó fue la elaboración de textos científico-jurídicos. Este estudio es importante porque nos permite conocer las fortalezas y las debilidades del tema de investigación. El objetivo del estudio es evaluar el nivel de logro de la competencia en la elaboración de textos científico-jurídicos de los estudiantes egresados de Derecho. La investigación se realizó en la Universidad Tecnológica de El Salvador en el año 2014. El estudio fue de tipo cualitativo descriptivo. Los sujetos participantes fueron estudiantes egresados de Derecho que cursaban la preespecialización. La población y muestra coincide; y fueron de 81 estudiantes. El instrumento elaborado mide cuatro categorías: *deficiente, básico, competente y destacado*. Los resultados generales del estudio reflejan que se adquirió la competencia de elaboración de textos científico-jurídicos en el 6,2 % en el nivel deficiente, 33,33 % en el nivel básico, el 44,44 % en

Abstract

The skills studied in this investigation is the ability to create scientific-legal texts. The relevance of this study relies on the fact that it allows us to get to know both the strengths and weaknesses of the subject matter. The main objective is to assess the level of achievement in the development of the competency to create scientific-legal texts, as demonstrated by Law students who have completed their major. This research took place at Universidad Tecnológica de El Salvador during 2014. The type of study was descriptive-qualitative.

The participants were law students enrolled in the pre-specialization course. The population and sample consisted of 81 students. The instrument used measured four categories: poor, basic, proficient and outstanding. The overall results of the study show that the competency to elaborate scientific-legal texts reached 6.2% in the

¹ Licenciado en Filosofía de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas y docente hora clase en la Universidad Tecnológica de El Salvador, Escuela de Antropología, San Salvador. Egresado de la carrera de Maestría en Docencia e Investigación Educativa de la misma Universidad. Correo electrónico erasmo.ayala@mail.utec.edu.sv

el nivel competente y el 16,04 % en el nivel destacado. Se concluye que el nivel logrado fue el competente.

Palabras clave

Competencias, enfoques de competencias, evaluación de competencias, niveles de competencias y textos científico jurídicos.

lowest level; 33.33% at the basic level; 44.44% at the proficient level, and 16.04% at the outstanding level. It can be concluded that the level achieved showed they were proficient.

Keywords

Skills, competency approaches, skills assessment, skill levels and scientific legal - texts.

Introducción

La evaluación que predomina hoy día en el sistema educativo, es la evaluación tradicional, orientada a la calificación, acreditación y a la promoción del estudiante. La evaluación tradicional, está centrada en el rendimiento académico y evalúa los conocimientos que posee el estudiante, mediante pruebas objetivas y exámenes. De ahí que, según la ley de educación superior para ser egresado se exige haber acumulado un promedio de siete punto cero, (7.0) no obstante, esta nota no evidencia que los estudiantes hayan logrado las competencias que se definen en el perfil del egresado y que se expresan en el plan de estudios de cada carrera.

El tema que se investiga, las competencias adquiridas por los estudiantes egresados de derecho y, en específico, la competencia de elaboración de textos científicos jurídicos, surge de esta situación problemática de que el promedio de siete punto cero no evidencia el logro de las competencias. De ahí, que evaluar el nivel de desarrollo de las competencias que los estudiantes egresados de derecho adquieren durante su carrera, es de vital importancia, porque permite identificar las fortalezas y deficiencias del proceso de formación que está brindando la Universidad a los estudiantes, para que a partir de ello, se puedan potenciar los aspectos positivos y buscar estrategias de mejora para superar los aspectos negativos encontrados.

Los aspectos teóricos que sustentan la investigación giran alrededor de la noción, enfoques y evaluación de competencias. El concepto de competencias nació en el campo de la economía y fue cobrando auge en el campo

de la educación, hasta convertirse en el paradigma de educación basado en competencias. Según Tobón, Pimienta & García (2010), dentro de las diferentes corrientes que antecedieron al modelo por competencias, se puede traer a cuenta el enfoque conductual, que comenzó a desarrollarse a finales de la década de 1970. El enfoque constructivista surgió a finales de la década de 1980 y principios de 1990. Por otra parte, el enfoque funcionalista comenzó a cobrar importancia en la década de 1990 y finalmente, en los últimos años de los 1990 y el 2000, se comenzó a estructurar el enfoque socioformativo, que es el enfoque más reciente.

Rivera, Figueroa & Navarro (2012) resumen las características principales de estos cuatro enfoques sobre las competencias: el funcionalista, el conductual, el constructivista y el socioformativo.

Para el enfoque funcionalista los procesos educativos, enseñanza, aprendizaje y evaluación, deben centrarse en las actividades y tareas del contexto externo, la razón consideramos, debe obedecer a que de conformidad a este enfoque, al sujeto se le prepara para enfrentar los requerimientos de los diferentes sectores laborales, es decir, el sujeto debe ser funcional en el campo laboral que le corresponda desenvolverse, respondiendo eficazmente a la demanda mediante las competencias desarrolladas.

El enfoque conductual por otra parte, pone el énfasis en el desarrollo de competencias organizacionales, sin hacer mayor acentuación en el desarrollo de otra clase de competencias, por ello el diseño del currículo busca que los estudiantes adquieran las competencias de conformidad a exigencias organizacionales.

El enfoque constructivista, intenta desarrollar competencias que respondan a las necesidades de la sociedad, en el campo laboral, preparando a los estudiantes para que además de responder a las demandas laborales, puedan proyectarse para resolver las posibles deficiencias de dicho entorno, desarrollando un pensamiento crítico.

Finalmente, el enfoque socioformativo, además de desarrollar las competencias que darán respuesta a la demanda laboral desde el punto de vista funcional, intenta que el estudiante adquiera una formación ética, poniéndose como meta formar integralmente a los individuos. En este enfoque las competencias se definen como “actuaciones integrales que tienen las personas para abordar los problemas del contexto, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer, integrando el compromiso ético e idoneidad” (Tobon & Mucharraz, 2010, pág. 13)

Según Pimienta (2012) una competencia debe poseer cuatro indicadores para ser reconocida como tal: un verbo conjugado en presente indicativo y que expresa una actuación evidente; el objeto en el que recae la actuación; la finalidad que indica el para qué se actúa; la condición de idoneidad que supone un parámetro de la calidad de desempeño.

Un ejemplo de competencia que exprese los cuatro indicadores es el siguiente: Elabora un texto jurídico, para presentarlo a un grupo de profesores, empleando las reglas técnicas, con coherencia lógica y profundidad en el análisis. El verbo es elabora; el objeto: texto jurídico; la finalidad: presentarla a un grupo de profesores; la condición de idoneidad: empleando las reglas técnicas, con coherencia lógica y profundidad en el análisis.

Por consiguiente, se puede afirmar que, un sujeto es competente cuando al finalizar un proceso educativo, ha adquirido o desarrollado los conocimientos, destrezas, actitudes, aptitudes, así como la conciencia ética, para desempeñarse exitosamente en un puesto de trabajo para el que ha sido preparado y que por consiguiente, cumpla un rol productivo dentro y para beneficio propio, pero además —directo o indirecto— para la sociedad.

En este enfoque socioformativo de competencias la evaluación debe realizarse mediante el desempeño del

estudiante y no mediante una prueba objetiva que evalúa únicamente conocimientos, dejando de lado las otras dos dimensiones de una competencia, el saber hacer y el saber ser.

En esta misma línea Villardón-Gallegos (2006) sostiene que la concepción de competencia como resultado de aprendizaje supone varias implicaciones:

En primer lugar, si la competencia supone la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, entonces la evaluación debe suponer evaluar conocimientos, habilidades y actitudes.

En segundo lugar, si la competencia moviliza estratégicamente conocimientos, habilidades y actitudes para dar respuesta a una situación, entonces la evaluación debe ser capaz de movilizar esos recursos para atender a una demanda.

En tercer lugar, si la competencia se demuestra haciendo, entonces la evaluación debe realizarse a partir de la actividad que realiza el estudiante.

En cuarto lugar, si el desarrollo de competencias es un proceso de aprendizaje, entonces la evaluación debe orientarse a lograr los objetivos formativos.

La competencia de redacción de textos jurídicos

La redacción de textos jurídicos es una práctica constante que llevan a cabo los profesionales de las ciencias jurídicas. Para Niño (2007) un texto o un informe es un documento escrito cuyo propósito es comunicar a personas, instituciones o entidades una información especializada, resultado de la ejecución o desarrollo de un proyecto o unas determinadas actividades investigativas.

Existen textos jurídicos de diferentes clases. Existen textos como la creación de teorías científicas sobre el derecho que supone la aplicación de normas técnicas para su redacción, como las APA u otra técnica que se debe emplear para la sustentación de los que se escribe. Los textos deben poseer claridad y precisión en el uso de la terminología jurídica empleada. Deben cumplir con los criterios lógicos

de coherencia en la presentación de las ideas y cumplir con los criterios generales de redacción.

Existen, también, los textos legales, jurídicos y administrativos. Los textos legales pueden ser las leyes, decretos y resoluciones. Los jurídicos son los que provienen de la administración de justicia como las sentencias. Los textos administrativos sirven para establecer relaciones de comunicación entre los diferentes agentes de los administrativos y particulares. Cada uno de estos textos tiene su propia estructura según sea la naturaleza del texto.

En este contexto la pregunta de investigación que se formula es: ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia de especialidad de elaborar textos jurídicos científicos por los estudiantes egresados de derecho de la Universidad Tecnológica de El Salvador?

Finalmente, las implicaciones prácticas de esta investigación supone la posibilidad de implementar estrategias que fortalezcan los resultados favorables encontrados y mejorar los resultados desfavorables en el desarrollo de las competencias en el proceso de aprendizaje de los estudiantes a lo largo de la carrera.

Método

Se considera pertinente la utilización del método cualitativo en la presente investigación, porque este “se enfoca a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto”. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 364) La razón de seleccionar este método en este trabajo es porque debido a la naturaleza del estudio, se circunscribirá un número reducido de casos, además de valorar procesos y aprender de las experiencias de los sujetos que serán el objeto de la investigación

Tipo de estudio

En relación a lo anterior, además se considera que la investigación es de tipo descriptivo, debido a que se busca medir el nivel de desarrollo de las competencias de especialidad de los estudiantes egresados de derecho. La

investigación descriptiva “busca especificar las propiedades, las características, y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. (Hernandez-Sampieri, et al. pág.80)

Participantes

Los participantes de esta investigación fueron los estudiantes de la Universidad Tecnológica, egresados de la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y que estén cursando la preespecialidad. El 37 % son del sexo masculino y el 63 % son del sexo femenino. El 63 % trabaja y el 37 no trabaja. Las edades oscilan entre 22 y 62 años de edad. El criterio esencial para ser elegido como participante es estar cursando la preespecialidad en ciencias jurídicas.

Población y muestra

La población de estudio fue de 81 estudiantes que cursaban la preespecialidad en Ciencias Jurídicas. Los sujetos de estudio se encontraban encapsulados en aulas donde recibieron sus clases de preespecialidad. En esta investigación la población coincide con la muestra, por tal razón no se aplicó la fórmula para seleccionar la muestra.

Instrumento para recolección de datos

A efecto de determinar si han desarrollado la competencia de especialidad, elaboración de textos científico jurídicos en los estudiantes egresados de derecho, se diseñó el instrumento tipo test. Las opciones de respuesta, comprenden las escalas *1. Deficiente*, *2. Básico*, *3. Competente* y *4. Destacado*. La escala deficiente, supone el logro de las competencias desde 1 al 25%, el nivel básico del 26 al 50%, el nivel competente desde el 51 al 75% y el nivel destacado desde un 75 al 100%.

Una vez elaborado el instrumento, se procedió a someterlo al análisis de los expertos, para ello seleccionamos a tres abogados de trayectoria a efecto que realizaran un análisis del contenido del instrumento y además, la correspondiente verificación léxica. Se le aplicó las pruebas de consistencia interna de las escalas mediante el alfa de cronbach y el análisis factorial.

El resultado del alfa de cronbach fue de .909. Se concluye que el instrumento posee una fiabilidad muy aceptable porque casi llega al 1 que es el resultado de mayor fuerza de un instrumento.

El análisis factorial permitió rotar los componentes y dio los resultado siguientes en cuanto a la competencia de redacción de textos científicos jurídicos: ¿Utilizo normas técnicas: APA, CHICAGO u otra técnica para sustentar los textos jurídicos que redacto? .844, ¿Empleo la legislación nacional e internacional y los principios jurídicos para fundamentar los textos jurídicos que elaboro? .672, ¿Conozco las técnicas principales para redactar textos jurídicos? .658, ¿Redacto artículos científicos jurídicos con un tema claro, resumen, palabra claves, introducción, cuerpo del artículo bien sustentado, conclusiones y referencias bibliográficas? .626. ¿Presento las ideas en orden coherente y sin contradicciones en apartados y sub apartados de los textos jurídicos que elaboro? .494. Todos los factores son mayores al criterio de 0.40 lo que supone que se mantienen las preguntas y no se eliminan. En este caso todas las preguntas son mayores al criterio establecido de 0.40. por lo tanto se conservan.

Procedimiento

La recolección de datos se llevó acabo en las aulas de la Facultad de Derecho de la Universidad Tecnológica de El Salvador, lugar en el cual los estudiantes egresados de Derecho reciben las clases de preespecialidad. Se trata de una población que se encontraba encapsulada en los salones de clases.

Una vez recolectados los datos de los sujetos participantes de la investigación, procedimos a realizar el procesamiento de la misma, para ello se utilizó el programa estadístico informático IBM SPSS Statistic, versión 18.

Resultados y discusión

Se expresan los resultados de la competencia de elaboración de textos científicos jurídicos, mediante cuatro preguntas cuyos resultados se presentan a continuación.

Conocimiento de técnicas para redactar textos jurídicos

En la figura 1 se presentan los resultados de la pregunta sobre el conocimiento de técnicas para redactar textos jurídicos. Ver gráfico.

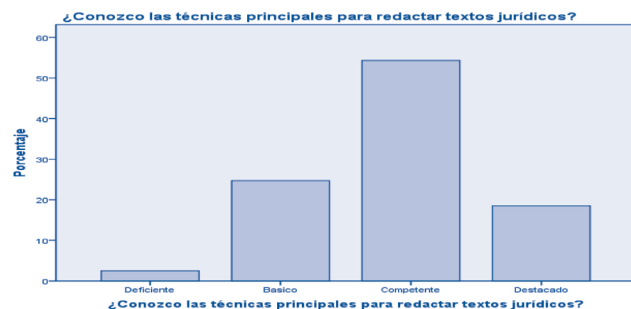


Figura 1.

Conocimiento de técnicas para redactar textos jurídicos.

Fuente. Elaboración propia de los resultados de la investigación en SPSS V.18

Esta figura expresa que 44 estudiantes han alcanzado un conocimiento competente en el conocimiento de las técnicas para redactar textos jurídicos, con un porcentaje de 54.3%, el segundo nivel es el básico con 20 estudiantes y un porcentaje de 24.7%. El tercer nivel es el destacado con 15 estudiantes correspondiente al 18.5% y finalmente el deficiente con 2 estudiantes correspondiente al 2.5%.

Los resultados obtenidos sobre el conocimiento de las técnicas para elaborar textos jurídicos, si fusionamos los niveles competente y destacado suman el 72.8%, mientras que los niveles básico y deficiente expresan un 27.2%. Al analizar estos resultados se ve que los estudiantes poseen una valoración alta, sobre el conocimiento que poseen de las técnicas para redactar textos jurídicos. El objetivo de esta pregunta era medir la valoración personal que tienen los estudiantes, que será de utilidad para comparar con otras respuestas. Sin embargo, no se pueden obtener conclusiones firmes de estos resultados, porque se necesita contrastar con el desempeño evaluando criterios más detallados sobre el tipo de técnicas que conocen.

Según Pimienta (2012) las competencias se deben medir en el desempeño de los estudiantes y por esta razón los resultados resultan limitados por ser una pregunta de valoración personal. No se sabe a ciencia cierta, si las respuestas fueron dadas de manera objetiva. La pregunta tiene sus limitantes, pero tiene valor en cuanto sirve para comparar con otras respuestas que no son de valoración personal.

Empleo de la legislación nacional e internacional para fundamentar los textos jurídicos

En la figura 2 se manifiestan los resultados de la pregunta sobre el empleo de la legislación nacional e internacional para sustentar los textos jurídicos elaborados.

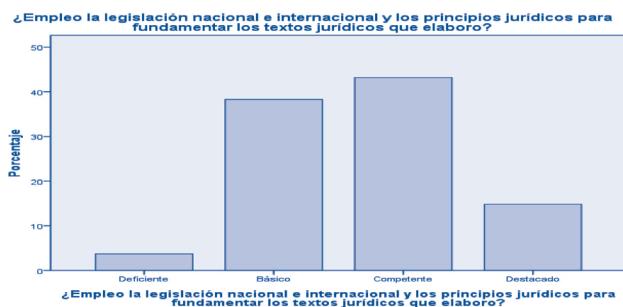


Figura 2.

Empleo de la legislación nacional e internacional para fundamentar los textos jurídicos. Fuente: Elaboración propia de los resultados de la investigación en SPSS V.18

Esta figura expresa que 35 estudiantes han alcanzado un nivel competente en el empleo de la legislación nacional e internacional para fundamentar los textos jurídicos, con un porcentaje de 43.2%, seguido del nivel básico con 31 estudiantes y un porcentaje de 38.3%. El tercer nivel es el destacado con 12 estudiantes correspondiente al 14.8% y finalmente el deficiente con 3 estudiantes correspondiente al 3.7 %.

Entre el nivel competente y destacado se logra un porcentaje del 58% de estudiantes que emplean la legislación nacional e internacional para fundamentar los textos jurídicos y hay

un 42% que se encuentran en el nivel deficiente y básico. A pesar que supera el 50%, existe un porcentaje elevado en los niveles inferiores. Esto es preocupante, porque a lo largo de toda carrera se supone se estudia la legislación nacional e internacional. Para ser estudiantes egresados, que según el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Jurídicas (2008) debe haber logrado un nivel destacado en el logro de esta competencia.

Se pueden intuir algunas posibles causas que dan lugar a esta problemática. En primer lugar, la falta de aplicación, por parte de los catedráticos, de las tres dimensiones de la competencia, que por la formación tradicional que predomina, se reduce al saber conocer y no trascienden al saber hacer, tal como lo plantea Pimienta (2012 (Pimienta Prieto J. H., 2008)) (Pimienta Prieto J. H., 2012). (Tobon S., 2010) (Rivera Martínez, 2012) (Villadón Galegos, 2006) (Universidad Tecnológica de El Salvador, 2008) (Niño Rojas, 2007) En segundo lugar, podría ser la falta de interés por aprender por parte de los estudiantes. Existen muchos estudiantes que su interés primordial es aprobar las asignaturas con la nota mínima y el aprendizaje no es parte de sus prioridades como estudiantes universitarios. Esto podría ser el reflejo del 42% que se encuentran en los niveles más bajos. En tercer lugar, la institución que debe proporcionar los medios para que de verdad se trabaje bajo el modelo de competencias.

Esto requiere implementar acciones para lograr mejores resultados en este indicador, tanto en los maestros que vinculen las tres dimensiones de las competencias, de los estudiantes que se concienticen que la finalidad de los estudiantes universitarios es aprender, a la institución que se comprometa a brindar el apoyo y los medios para implementar el modelo basado en competencias.

Empleo de normas técnicas APA para sustentar los textos jurídicos

En la figura 3 se detallan los resultados de la aplicación de normas técnicas APA u otras para sustentar los textos jurídicos. Ver gráfica a continuación.

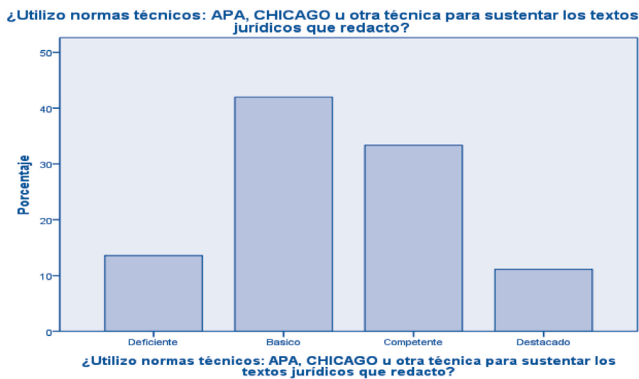


Figura 3.

Empleo de normas técnicas APA. Fuente: Elaboración propia de los resultados de la investigación en SPSS V.18.

Esta figura 34 estudiantes han alcanzado un nivel básico en el empleo de normas técnicas APA, con un porcentaje de 42%, seguido del nivel competente con 27 estudiantes y un porcentaje de 33%. El tercer nivel es el deficiente con 11 estudiantes correspondiente al 13.6% y finalmente el destacado con 9 estudiantes correspondiente al 11.1 %.

En el nivel deficiente y básico se encuentra un 55.6% de estudiantes con empleo bajo de las normas técnicas APA u otra para sustentar los textos jurídicos y en un 44.4 en un nivel competente y destacado.

Los resultados demuestran que el nivel en el empleo de normas técnicas APA u otras es bajo. Estos datos reflejan la existencia de muchas falencias y no garantizan el cumplimiento de los niveles aceptables exigidos en el plan de estudios de la carrera. Según Villardón-Gallegos (2006) la competencia se demuestra haciendo y estos resultados suponen que los estudiantes no emplean de manera suficiente las normas técnicas para elaborar los textos científicos jurídicos. En la gráfica uno, los estudiantes expresan poseer un conocimiento competente de la técnicas que se emplean para elaborar textos jurídicos, pero no las aplican suficientemente en la elaboración de textos, según los resultados de la aplicación de normas Técnicas APA.

Estos resultados bajos en la aplicación de normas técnicas pueden deberse, por un lado, a la costumbre y cultura de

los estudiantes a copiar y pegar sin reconocer la autoría de los escritos que investigan. Otra razón puede ser por desconocimiento de los estudiantes de las normas técnicas, debido a que en la formación anterior no les enseñaron, lo cual refleja las deficiencias del sistema educativo nacional. Por otro lado y una razón más grave podría ser, la falta de conocimiento del catedrático de las normas técnicas. Existen muchos catedráticos universitarios que no conocen las normas técnicas, por tal razón les permiten el plagio. Por otra parte, puede ser también la comodidad del profesor que conoce alguna normativa de citado, pero no lo enseña y para no complicarse la vida recibe cualquier cosa.

Estos resultados bajos podrían deberse también a la universidad, que no evalúa las competencias docentes antes de contratarlos. Muchas veces evalúan los curriculum, pero no el desempeño docente. Sólo los curriculum no son garantía que de verdad los docentes posean las competencias que requiera la universidad, para garantizar las competencias que ofertan a los estudiantes. Esto requiere que la universidad debe ser minuciosa en los procesos de contratación para garantizar que los procesos de aprendizaje logren los fines esperados.

Redacción de artículos científicos jurídicos

En la figura 4 se analizan los resultados sobre la redacción de artículos científicos jurídicos con sus partes correspondientes.

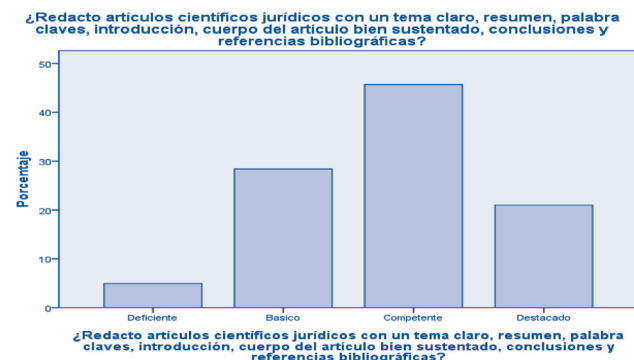


Figura 4.

Redacción de artículos científicos jurídicos y sus partes.

Fuente: Elaboración propia de los resultados de la investigación en SPSS V.18.

El nivel con mayor porcentaje alcanzado en la redacción de artículos jurídicos y sus partes es el competente en un 45.7% correspondiente a 37 estudiantes, seguido del nivel básico en un 28.4% correspondiente a 23 estudiantes. El tercer nivel es el destacado con un porcentaje 21% equivale a 17 estudiantes y finalmente, el deficiente con 4 estudiantes correspondiente al 4.9 %.

El 66.7 % de estudiantes afirman encontrarse en el nivel competente y destacado. Mientras que el 33.3% se encuentra en el nivel deficiente y básico en la elaboración de artículos jurídicos científicos con todas sus partes. Los resultados obtenidos sobre la elaboración de artículos científicos predomina el nivel competente. Es un nivel aceptable en términos porcentuales. Sin embargo, estos resultados resultan limitados porque se debería de lograr al menos los primeros porcentajes del nivel destacado, para que la competencia sea adquirida de manera satisfactoria, pero se encuentra en el nivel medio del competente.

Por otra parte, si en la aplicación de normas técnicas predomina el nivel básico, esto refleja una contradicción con el nivel competente que se expresa en la elaboración de artículos científico jurídicos, porque para elaborar estos es necesario el empleo de las normas técnicas. Esto supone un enorme reto para la universidad si se quiere de verdad ser coherente con lo que ofrece a los estudiantes de lograr la competencia ofertada. .

Conclusiones

Los resultados generales muestran que el nivel de desarrollo de la competencia de redacción de textos jurídicos ha sido adquirida en el nivel deficiente en un 6.2% equivalente a un promedio de 5 estudiantes. El nivel básico en un 33.33% correspondiente a un promedio de 27 estudiantes. El nivel competente en un porcentaje de 44.44% en un promedio de 36 estudiantes. El nivel destacado se adquirió en un 16.04% referido a 13 estudiantes.

Al fusionar los dos criterios más bajos y los dos más altos, tenemos como resultado del 40% para los niveles deficiente y básico y un 60% para los niveles competente y destacado El básico y el competente son los que tienen mayores

porcentajes y el deficiente y el destacado los menores porcentajes.

Al combinar los niveles más altos podemos inferir que la competencia sobre redacción de textos científicos jurídicos, se ha logrado en un nivel competente, según la percepción de los estudiantes. El nivel competente oscila entre el 51 al 75% según los criterios establecidos y en esta caso el porcentaje logrado es del 60%.

Recomendación. Esto hace necesario implementar estrategias que fortalezcan la aplicación de normas técnicas en el proceso de formación para garantizar una mejor calidad en la elaboración de textos científico jurídicos. Por otra parte, se recomienda al Departamento de Ciencias Jurídicas realizar una investigación diagnóstica, para determinar si los catedráticos poseen las competencias de elaboración de textos científicos jurídicos, porque no se puede implementar un enfoque basado en competencias, si los que orientan los procesos de aprendizaje no poseen las competencias.

Referencias

- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Ibarra-Sáiz, M., & Rodríguez-Gómez, G. (2010). Aproximación al discurso dominante sobre la evaluación del aprendizaje en la universidad. *Revista de educación* 351, 385-407.
- Niño Rojas, V. (2007). *La aventura de escribir. Del pensamiento a la palabra*. Bogotá : ECOA.
- Pimienta Prieto, J. H. (2008). *La evaluación de los aprendizajes. Un enfoque basado en competencias*. México: Pearson.
- Pimienta Prieto, J. H. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria*. México: Person.
- Rivera Martínez, L. F. (2012). *Competencias docentes, un reto para el nivel medio superior de México*. México: Congreso Internacional de Transformación Educativa.
- Tobon, S. (2010). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE.

Tobon, S., & Mucharraz, G. (2010). *¿Cómo abordar el modelo de competencias? en la practica docente*. México: Kundrivi.

Universidad Tecnológica de El Salvador. (2008). www.utec.edu.sv. Obtenido de Plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Jurídicas: www.utec.edu.sv/utec.

[contec.php?sec=facu\\$atcl=esm088\\$acc=cieso\\$snd=crr](#)

Villadón Galegos, L. (2006). Evaluación de aprendizajes para promover el desarrollo de las competencias. *Educación del Siglo XXI, No. 26*.

Religiosidad y espiritualidad del municipio de Santiago Nonualco

Religiousness y and spirituality in the municipality of Santiago Nonualco

Carlos Osegueda¹

Docente y coordinador de la Licenciatura en Antropología, Escuela de Antropología, Utec
carlos.osegueda@.utec.edu.sv

Recibido: 10/06/2015 - Aceptado: 17/07/2015

Resumen

La Antropología, como parte de la gran familia de las Ciencias Sociales, contribuye con una serie de procesos metodológicos para la generación de nuevos conocimientos desde las vivencias culturales. En el desarrollo del proyecto "Religiosidad y espiritualidad del municipio de Santiago Nonualco" surge el presente artículo, titulado "Religiosidad y espiritualidad del municipio de Santiago Nonualco. Experiencia investigativa y metodológica educativa inédita salvadoreña". En el presente estudio se hizo el énfasis a la religiosidad y espiritualidad del municipio, siendo esto último lo relevante o el punto vital del engranaje entre los procesos de investigación, la metodología participante y los procesos educativos basados en proyectos de aula; y es ahí donde se marca lo inédito de esta práctica metodológica en El Salvador.

Abstract

This study emphasized the municipality's religiousness and spirituality, being the latter the most relevant point amongst the investigation processes, the participating methodology and the educational processes based on class projects. It is here where its originality is remarked withing the methodological practices in El Salvador.

As a member of the great Social Sciences family, Anthropology contributes through a series of methodological processes in generating new knowledge from cultural experiences.

While developing the project "Religiousness and spirituality in the municipality of Santiago Nonualco," the following article emerged: "Religiousness and spirituality in the municipality of Santiago Nonualco. An unpublished Salvadorean methodologic and investigative educational experience." This project emphasized the religiousness and religiosity of the municipality; the latter being the most relevant point among the investigation processes, the participating methodology, the educational processes based on classroom projects and their implementation. This is what makes this methodological practice in El Salvador something unprecedented.

¹ Docente y coordinador de la Licenciatura en Antropología, Escuela de Antropología, Universidad Tecnológica de El Salvador. Egresado de la carrera de Maestría en Docencia e Investigación Educativa de la Utec. Correo electrónico carlos.osegueda@utec.edu.sv

Palabras clave

Antropología de la educación, antropología de la religión, antropología sociocultural, ritualidad y espiritualidad.

Keywords

Educational anthropology, anthropology of religion, sociocultural anthropology, ritual and spirituality.

Introducción

Desde sus inicios los seres humanos han experimentado una serie de necesidades tanto biológicas como espirituales en la búsqueda de su autorrealización como especie. Sin embargo, las prácticas rituales o ceremoniales, como gestación de un proceso de la cultura inmaterial o intangible, estuvieron presentes desde la sociedad en períodos formativos y que a través del tiempo se expresan en los imaginarios colectivos e individuales de la sociedad moderna.

En ese sentido, Malinowski (1993) explica la importancia de la ciencia y las prácticas religiosas de la siguiente manera:

La ciencia nace de la experiencia, la magia está fabricada por la tradición. La ciencia se guía por la razón y se corrige por la observación; la magia, impermeable a ambas, vive en una atmósfera de misticismo. La ciencia está abierta a todos, es decir, es un bien común de toda la sociedad.

De la misma manera, Kottak (1997) añade que en el campo de la antropología, y dentro de sus corrientes teóricas, autores como Edward Burnett Tylor, considerado como uno de los fundadores de la antropología de la religión, manifestó: "La religión nació cuando la gente intentaba comprender las condiciones y eventos que no podía explicar por referencia a la experiencia cotidiana".

Por tanto, es ahí donde cobran gran relevancia los resultados de la presente investigación, titulada "Religiosidad y espiritualidad en el municipio de Santiago Nonualco, dado que se enfocó en el análisis de la religiosidad y espiritualidad, así como todas aquellas prácticas y argumentaciones teóricas que son asumidas y proyectadas en los ámbitos individual y colectivo por los participantes del proceso de investigación, como los sacerdotes, pastores de iglesias evangélicas, las parteras, los curanderos, cofrades, promotores y gestores de la cultura municipal, los funcionarios del concejo municipal,

entre otros; en donde lo tangible e intangible codifica el sentido del *pertenecer* y del *ser*; que linda con lo mágico, lo religioso y lo profano en el municipio de Santiago Nonualco.

Breve historia del municipio de Santiago Nonualco

El municipio de Santiago Nonualco se sitúa en el distrito de Zacatecoluca, en el departamento de La Paz, a 50 km de San Salvador y a 8 de Zacatecoluca; limita al norte y noreste con el municipio de San Pedro Nonualco; al este con San Juan Nonualco y al sureste con los municipios de San Rafael Obrajuelo y Zacatecoluca; al sur con San Luis La Herradura; al oeste con el municipio El Rosario y al nororiente con el municipio de San Pedro Masahuat (Alvarado, 1995).

La fundación de Santiago Nonualco data de la época precolombina. Durante este período la civilización nonualca fue uno de los sitios más importantes del país. En cuanto a su origen etimológico, ha habido un gran debate, puesto que hay diversas palabras de las cuales este puede provenir, sin embargo Larín (2000b), al respecto, nos indica lo siguiente: *nonualco* proviene del náhuatl y significa "lugar de mudos", ya que su prefijo es *nonual*, "mudo", y el sufijo *co*, "localidad". Así mismo, se tiene otro significado para la palabra *nonualco*, y es "Lugar del habla hermoso". Esta última concepción de la palabra aún está en discusión.

Así mismo, Larín (1958) nombra al fray Alonso Ponce, quien se refirió en 1586 al lugar de Santiago Nonualco como un "Gran Pueblo". Para febrero de 1870 obtuvo el título de villa y para el 15 de junio de 1920 recibió el de ciudad (Isam, 1988).

Sabemos que Santiago Nonualco fue un lugar con gran población y buen comercio. Para el año de 1770 existían alrededor de 2.363 habitantes, entre ellos 346 familias indígenas. Al parecer Santiago Nonualco fue rico en la siembra del cacao, superando así hasta los izalcos (Larín, 2000a). En una forma más concisa, podemos decir que en la historia de Santiago Nonualco, en el período de la

Colonia, se reconocieron a la República de Indios y a la República de Españoles; y se considera que en el año 1594 convivieron con “los nonoalcos” españoles que comercian con los indios, “más de quince o veinte españoles”; informa Juan de Pinera que les compran el cacao que tienen (Sosa, 2006).

Podemos hablar de un Santiago Nonualco que fue construido desde la visión geográfica y teológica de la Iglesia católica. De acuerdo con la descripción que nos menciona Ibarra (2001), hubo una visita por parte del arzobispo de Guatemala, Pedro Cortés y Larraz, quien visitó a la entonces provincia de San Salvador, haciendo una descripción de los habitantes nonualqueños; y dice que “ellos gozaban de una gran autonomía, eran personas renuentes a ser asimilados

a una cultura colonial”. Les adjudica el papel de tener a los españoles y ladinos como usurpadores; en sus tierras los miraban con odio, por ende, eran reacios a todo lo que tenía que ver con lo español, sobre todo a la religión, doctrinas y costumbres. Sin mencionar que a estas personas se les ha tildado de ser sangrientos y a la vez mantener un odio excesivo hacia sus vecinos.

Según Sosa (2006), el arzobispo Cortés y Larraz menciona el siguiente dato importante sobre el indio y la vida cotidiana en Santiago Nonualco: “La gente andaba muy desnuda... nunca salen de necesidad, y miseria; desnudos, mal comidos, durmiendo por el suelo, cargados por los caminos, sin ser dueños de cosa alguna, azotados muy frecuentemente en las picotas”.

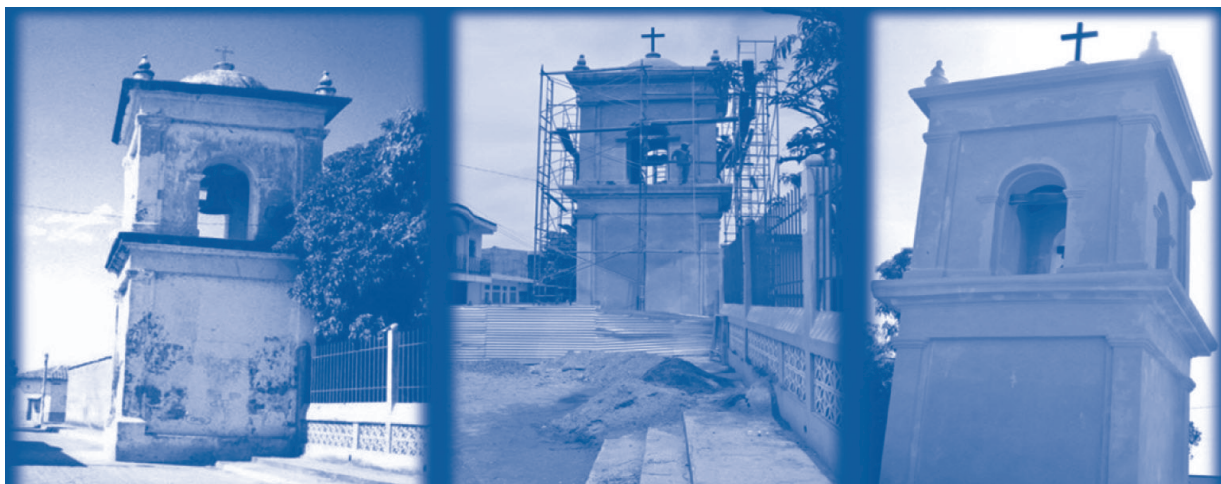


Figura 1.

Campanario Parroquia de Santiago Nonualco, que data del año 1835.

Fotografías tomadas por el equipo investigador. Año 2014.

Para Ibarra (2001), esta población de Santiago Nonualco era muy antigua; y a más de 152 años de su fundación, la población pidió terrenos, como ejidos; dichos ejidos cuentan con 38 caballerías de terrenos fértiles dedicados a la siembra de granos básicos y bosques de madera.

Su población está compuesta por mulatos y naturales, de los cuales el primer grupo en su mayoría se dedica a las artes y la agricultura y los segundos a la labranza de granos y panela. En el año de 1818 se reporta un incendio a causa de una revolución de indígenas.

El génesis de la religión

El equipo de investigación enfocó el análisis de la religiosidad y espiritualidad, así como todas aquellas prácticas y argumentaciones teóricas que son asumidas y proyectadas a niveles individual y colectivo, en donde lo tangible e intangible codifica el sentido del *pertenecer* y del *ser*, que linda entre lo mágico, religioso y profano, en el municipio de Santiago Nonualco; y en ese sentido es que se fundamenta el génesis de la religión, que está inherente en toda sociedad. Por lo que se puede afirmar que

la religión constituye una de las expresiones socioculturales consideradas como universales, existentes en cada cultura, sin importar en qué contexto histórico se pretenda hablar o indagar.

Kottak (1997) señala que los orígenes de la religión, en cuanto a establecer cómo, cuándo, dónde y por qué nació son diversos, es decir, existe una serie de propuestas especulativas que hablan de su posible génesis.

Esta percepción lo llevó a considerar y decir, sobre la religión, que en las sociedades pasadas, al igual que en las contemporáneas no industriales, se desarrollaba una intriga por "la muerte", "los sueños" y "el trance". Concretamente, Tylor dice que, en la fase del sueño y el trance, los sujetos experimentan una forma de "animación suspendida"; al momento de despertar recuerdan las imágenes del mundo de los sueños. Con esta analogía, Tylor concluye que los intentos de buscar una respuesta a lo vivido o experimentado en los sueños y el trance llevó a los primeros humanos a considerar que el cuerpo humano estaba habitado por dos entes, uno activo durante el día y el otro durante la etapa del sueño y el trance (doble o alma). Esto quiere decir que, cuando el doble abandona de forma permanente el cuerpo, la persona muere. Justamente en esta etapa de la muerte se desarrolla la partida del alma.

Cuando Tylor relaciona esta trilogía entre sueños, trance y muerte, tiene como base cohesionadora de esta trilogía el término latino *ánima*, que hace referencia a *alma*. A estas formas o mecanismos de creencias, Tylor las llamó *animismo* (Kottak, 1997, p. 83).

Es importante recordar que Tylor, vivió en un contexto donde estaba en boga el evolucionismo unilineal. Esta influencia llevó a Tylor a proponer un proceso evolutivo en la religión; su estructura unilineal inicia con la etapa del animismo, luego pasa al politeísmo y culmina con el monoteísmo. Entonces, la religión es una forma o mecanismo de explicar todas aquellas cosas que sucedían y ameritaban darle una explicación concreta, esto conforme surgía la ciencia.

Al establecerse la dualidad existente entre la religión y la ciencia, se obtiene otra forma de poder dar respuesta a una serie de sucesos con íntima vinculación entre lo material y lo inmaterial, creencias y prácticas (Mair, 1994, p. 204).

Dentro de la concepción evolucionista se destaca la figura de James Frazer, quien, retomando el esquema de los tres estadios de Comte, desarrolló un método evolucionista para explicar el proceso de tres estadios que había sufrido la religión. Según este método, la religión había cursado por la magia hacia la religión y de esta hacia la ciencia (Duch, 2001, p. 37). Otra de las teorías, fundamentadas en el evolucionismo es la de John Lubbock, quien consideraba que la evolución religiosa de la humanidad había iniciado desde una situación que él calificó como "arreligiosa" hasta llegar a las grandes religiones históricas, responsables de elaborar sistemas dogmáticos y morales (Ibídem, 2001, p. 38).

Malinowski sostiene que la magia es una expresión de praxis basada en la confianza del hombre en poder dominar la naturaleza de modo directo. Dicha relación de dominio sobre el control de la naturaleza merece considerarse a la magia como pariente de la ciencia. Sin embargo, una distinción importante para Malinowski (1993) es la siguiente:

La ciencia nace de la experiencia, la magia está fabricada por la tradición. La ciencia se guía por la razón y se corrige por la observación; la magia, impermeable a ambas, vive en una atmósfera de misticismo. La ciencia está abierta a todos, es decir, es un bien común de toda la sociedad; la magia es oculta, se enseña por medio de misteriosas iniciaciones y se continúa en una tradición hereditaria o, al menos, sumamente exclusiva. Mientras que la ciencia se basa en la concepción de ciertas fuerzas naturales, el hontanar de la magia es la idea de un poder místico e impersonal en el que cree la mayor parte de los pueblos primitivos (p. 4).

En su trabajo, Malinowski contrapone la tradición con la experiencia, el bien común y lo exclusivo; todo ello relacionado con el poder llamado *mana*. El mana y no el animismo es la esencia de la "religión preanimista", y a la vez constituye la esencia de la magia que, de tal modo, resulta radicalmente diferente de la ciencia (Malinowski, 1993, p. 4). Por lo tanto, la religión y la magia no solo explican o dan respuesta a cosas, sino que ayudan a los sujetos a alcanzar metas. También son utilizados para el dominio

de los sentimientos. Al respecto, Kottak (2002) sostiene lo siguiente:

La magia y la religión no solo representan en su funcionalidad algo solo ligado a la parte cognitiva de los sujetos, sino a las emociones. Las creencias y prácticas sobrenaturales pueden lograr reducir la ansiedad. La magia puede disipar las dudas que son resultado o están más allá del control humano. Similarmente, la religión logra en gran medida que los sujetos puedan enfrentarse a la muerte y superar las crisis vitales. Cuando los sujetos se enfrentan a la incertidumbre y al peligro, según Malinowski, buscan o recurren a la magia; la magia se utiliza para establecer control, y la religión nace de las tragedias reales de la vida humana, ella (la religión) ofrece alivio emocional cuando los sujetos se enfrentan a una crisis.

Las creencias son muy importantes para Tylor, más que los actos (Mair, 1994, p. 206). Esta aseveración de Tylor indica la importancia de lo cognitivo, o lo que se produce cognitivamente para manifestarse en los actos que los sujetos desarrollan ante circunstancias de ansiedad; pasajes vividos o manifestados en los procesos transitorios de los ritos de paso; es decir, la ansiedad manifestada en escenarios previos a los ritos de paso y durante este proceso (Kottak, 2002, p. 237). En cambio, la creencia y práctica, fe y obras (en términos teológicos), son importantes o esenciales para la religión, y ella no puede existir sin ambas. Aunque Frazer ratifica que no es necesario que la práctica religiosa adquiera siempre la forma de un ritual (Frazer, 1981, pp. 76-77).

Sin embargo, Harris (1999, p. 179), citando a Edmund Leach, dice que “la magia, la religión y la ciencia no son nada más que teorías del pensamiento, y comparten la asociación de pensamientos sobre pensamientos, ideas sobre ideas”.

Una perspectiva de la antropología de la educación

La investigación se realizó en tres etapas. La tercera tuvo a su base el socializar y empoderar, por medio de la producción de una cartilla lúdica y relatores o cuentacuentos, a los estudiantes de seis centros educativos del municipio

de Santiago Nonualco; fueron los de primaria, los cuales reconstruyeron las leyendas, costumbres y tradiciones de los santiagueños y después ellos mismos coloreaban con crayolas en las cartillas proporcionadas por el equipo de investigación.

El accionar de empoderamiento era muy interesante, dado que cada cartilla contenía cuatro cuentos y leyendas, de los cuales el equipo desarrollaba solo uno por grado. Y fueron los profesores los que se comprometieron en dar seguimiento al esfuerzo durante las clases de Ciencias Sociales.

Lo anterior se desarrolla en un marco que sostiene que en cada sociedad construye sus paradigmas a partir del modelo económico que impera. La Antropología, como ciencia especializada del estudio del ser humano en sus dimensiones universales, generales y particulares, construye y direcciona puentes entre la comunidad y la ciencia a partir de los procesos de investigación sistemática. En dichos procesos se analizan los diferentes ámbitos económicos, políticos, religiosos y culturales, que dinamizan la sociedad en sus diferentes estratos, de los cuales se retoman los postulados de Franz Boas sobre cultura y personalidad, como un elemento de análisis entre la colectividad y la individualidad del ser humano.

Desde la antropología cultural se define como endoculturación aquellos procesos mediante los cuales el ser humano aprende la cultura y la transmite a través de generación a generación (Kottak, 2002:58).

Es evidente que el ser humano construye sus paradigmas desde la etapa preescolar, los cuales se vuelven sus primeras referencias del mundo en el que va a coexistir con las demás especies, animales y vegetales, dentro de las condiciones que le ofrece el entorno natural muchas veces intervenido y modificado por el ser humano.

Los hechos históricos sobre los conflictos sociales a escala global también han incidido en el desarrollo del pensamiento de la antropología cultural y, por ende, de la antropología de la educación, tal como menciona Marvin Harris (1999) en el siguiente fragmento.

En el intervalo de las dos guerras mundiales, la tendencia individualizadora del particularismo histórico coincidió e interactuó con las doctrinas de Sigmund Freud. A primera vista, el psicoanálisis y la antropología boasiana parecen tener muy poco en común. Freud era esencialmente decimonónico. Su teoría era un magno esquema a gran escala, evolucionista, materialista y determinista: o sea, justo de la clase que más condenó Boas en sus ataques contra el método comparativo. [...] Más en la perspectiva boasiana había una predisposición favorable que pasaba por encima de esto. Boas llevaba años defendiendo que la antropología cultural tenía que ser el estudio de la vida mental del hombre, y nadie podía negar que Freud hubiera abierto más caminos para penetrar en la mente humana que todos sus predecesores juntos.

El poder dinamizador de la cultura ejerce una influencia directa e indirecta en la construcción de la personalidad del ser humano. Científicos como Sigmund Freud y Franz Boas se enfrentaron en el análisis del ser humano, tanto en sus contextos individuales como los colectivos, dando de esta manera paso a la dicotomía entre la cultura y la personalidad.

Siguiendo en el análisis de Harris (1999), se cita textualmente como sigue:

Con el tiempo, la tendencia al mentalismo y al estudio de lo individual le hizo que pasara por encima del fisicalismo² de Freud, aunque ello no ocurrió antes de que las dos escuelas sufrieran drásticos cambios: los freudianos renunciaron a su evolucionismo y sustituyeron sus complejos instintivos universales por el relativismo cultural, mientras que los boasianos por su parte dejaron a un lado su insistencia en la historia y en la difusión. El resultado podría llamarse la versión americana del funcionalismo sincrónico: cultura y personalidad.

La cultura y la personalidad son la materia prima en el génesis de la antropología de la educación, ya que retoma los planteamientos teóricos sobre la individualidad del ser humano y cómo la sociedad, a través de los valores presentes en la familia, incide en los procesos cognitivos que, a su vez, están presentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en los cuales intervienen los mecanismos de cambio cultural, esquematizando las relaciones sociales en el llamado *préstamo entre culturas*.

En ese sentido, según García & Pulido (1994), la antropología de la educación tiene sus orígenes en el siguiente contexto:

El interés de los antropólogos por la educación durante dos décadas, a partir de 1930. Un considerable número de antropólogos, sobre todo estadounidenses, escribieron sobre aspectos explícitamente relacionados con la educación, aunque ya en 1904 y 1905 Hewett escribiera críticamente acerca de la restringida naturaleza de los planes de estudio, y reconociera la amplia perspectiva de la antropología.

Los planes de estudio generados a partir del sistema educativo, históricamente en El Salvador, han respondido a modelos heredados de otros países, entre ellos Chile y Colombia, los cuales responden a otras realidades que la salvadoreña; dichos planes de estudio han sido estructurados bajo el interés de la economía global, en donde los países del primer mundo imponen sus formas de comprender el desarrollo, irrespetando las características identitarias de los países de la periferia o del "tercer mundo",³ los que, por tener marcada desventaja económica, deben de asumir los acuerdos tomados por sus jefes de Estado ante la comunidad internacional.

Siguiendo el análisis sobre la perspectiva de la antropología de la educación, según García y Pulido (1994), nos dice: "Para Herkovits los seres humanos son lo que son por los

² Teoría defendida por algunos filósofos neopositivistas según la cual el lenguaje científico debe emplear términos que se refieran a la realidad física, o que puedan ser traducidos en dichos términos sin pérdida de significado. El fisicalismo tiene como fundamento una tesis ontológica: sólo existe la realidad espacio-temporal, la realidad física; a partir de esta tesis ontológica básica no resulta extraña su conclusión de que único lenguaje con sentido es aquél que se refiere a cosas físicas, sus propiedades y comportamientos.

³ Término peyorativo que hace referencia nada más a la desigualdad entre los países latinoamericanos que tienen diferentes realidades en cuanto al capital económico y la distribución de la riqueza.

factores de enculturación, que incluyen a todos los aspectos de la experiencia de aprendizaje que distinguen al hombre de otras criaturas”.

Es evidente que en las primeras etapas de vida en el ser humano se construyen o se afinan las nociones de las vidas individual y colectiva, ambas se unen para dar paso a las cosmovisiones o a los imaginarios colectivos que el ser humano adopta, expresa y reproduce en la vida social a través del tiempo; es ahí que desde esa perspectiva la presente investigación-acción aporta a esa construcción sociocultural de los santiagueños.

Sobre los paradigmas de las Ciencias Sociales en “la teoría de la práctica”

El enfoque de la cultura conocido como “teoría de la práctica” (Ortner, 1984) reconoce que los individuos dentro de una sociedad o cultura tienen diversos motivos e intenciones, y diferentes grados de poder e influencia. Tales contrastes pueden asociarse con el género, la edad, la etnicidad, la clase y otras variables sociales (Kottak, 2011).

La teoría de la práctica centra su atención en cómo un grupo tan diverso de individuos influye y transforma el mundo en el que vive mediante sus acciones y prácticas; y reconoce una relación recíproca entre cultura e individuo.

Así mismo, aparece un nuevo término bajo los enfoques procesuales de la antropología cultural: *agencia*, el cual se refiere a las acciones de los individuos, solos y en grupos, que crean y transforman la cultura (Ibídem, 2011).

Bajo enfoque procesual y teoría-práctica, como parte de los nuevos paradigmas en la antropología sociocultural, se puede establecer cómo las relaciones en el ámbito intergeneracional entre los(as) santiagueños(as) han ido cambiando con el transcurrir de los años en la localidad del municipio. Así mismo, bajo este enfoque se puede apreciar cómo la tradición oral, al ser retomada en los procesos de socialización y devolución de los resultados obtenidos en el proceso de investigación, fortalece el imaginario colectivo en sus identidades y proyecciones a futuro en los ámbitos económicos, políticos, sociales y culturales, en donde la religiosidad y la ritualidad están inmersos en la cotidianidad de Santiago Nonualco.

Las huellas del pasado guían los pasos en el presente. (Una metodología inédita)

Como ya se ha mencionado anteriormente, el equipo de investigación utilizó la metodología cualitativa-etnográfica, con un enfoque de investigación-acción participativa (IAP) Según Galindo Cáceres (1998), indica

que incluye en el proceso de investigación su porqué y el para qué; sus sentido y objetivo: la transformación con miras a un mejoramiento de una calidad de vida; con miras a que una colectividad tenga mayor control y autogestión sobre sí misma [...] exige la participación consciente, reflexiva y activa de los destinatarios y destinadores de la acción [...] la IAP propone integrar conocimiento popular y conocimiento científico, está abierta a cualquier tipo de percepción de la realidad y de las prácticas sociales. Todo puede ser sujeto de análisis y de reflexión. Sólo entendiendo y aprehendiendo el conocimiento popular con toda su complejidad podemos acceder al conocimiento científico de lo social [...] La IAP es, además, una investigación de la comunicación, puesto que incluye necesariamente la reflexión, el diálogo y el consenso, y la acción colectiva constante, y trabaja, por tanto, con relaciones (estructurales, intersubjetivas, causales, históricamente determinadas, pero a la vez constructoras del sujeto social, interculturales, intraculturales, entre otras). En la investigación-acción participativa no se estudian los problemas por separado, sino en su dimensión interrelacional e histórica.

No obstante la importancia argumentativa sobre el método de la IAP, Mercado (2002) se refiere críticamente al método de la siguiente manera:

Varias observaciones críticas se han formulado a quienes participan de este método, además de la escasa difusión escrita de los resultados encontrados, prácticamente no se cuenta con la información sobre el sustento, el tipo y las modalidades y las características de las estrategias empleadas por quienes participan en el proceso

[...] tampoco cuenta con datos suficientes sobre ventajas y obstáculos de la participación comunitaria en este tipo de investigación, ni de los cambios logrados empleando esta vía, como tampoco de sus fracasos (p. 15).

Muy a pesar de la crítica que algunos autores hacen del método, el equipo de investigación ve una oportunidad en su aplicación, dado que pondera el acierto de los resultados, no quedándose solamente en la elaboración de informes finales y en publicaciones de revistas, sino más bien proyecta, gracias a las bondades del método IAP, la acción de la transmisión y la transformación de los valores de la identidad sociocultural en el municipio de Santiago Nonualco.



Figura 2.

Proceso metodológico en sus tres fases.
Propuesta de elaboración propia.



Figura 3.

Entrevista guiada, realizada por el equipo investigador a Lic. Héctor Guatemala, Responsable de la Unidad de Recursos Humanos de la Alcaldía Municipal de Santiago Nonualco.

En tanto, el proceso de investigación-acción se estructuró metodológicamente como se explica a continuación.

Entre los hallazgos y los impactos más notables se pueden mencionar los siguientes: sistematización de leyendas, mitos, tradiciones y costumbres del municipio de Santiago Nonualco, entre los que se destacan la leyenda del Muluz y el cuento de don Juan culo-quemado. Como impactos importantes se destacan, en la fase de socialización y difusión, la producción y difusión de los resultados de la investigación en un libro que se distribuyó en las bibliotecas de los centros de estudios del municipio, así como el impulso de jornadas lúdicas en las que, por medio de una cartilla para colorear, los estudiantes conocieron y discutieron la cotidianidad religiosa y espiritual de su municipio.

La metodología de la investigación-acción en tres momentos

1. La introyección municipal

Sumergirse en los pensamientos de la población santiagueña ha sido un proceso muy complejo que permitió un registro de cada cosmovisión, que vuelve a los santiagueños(as) únicos e incomparables con los demás pobladores de la microrregión de los nonualcos.

En ese sentido, la labor del equipo investigador se ha nutrido en cada etapa, redescubriendo la historia local y espiritual del municipio, y cómo estas han incidido tanto de manera directa como indirecta en los municipios con los que comparte límites geográficos, así como una historia en común, tal como se suscitó en el pasado mesoamericano, cuando los pueblos originarios establecieron mecanismos de intercambio y préstamos, a través de las redes de comunicación y comercialización, tanto de la cultura material como de la inmaterial.

Lo anterior ha favorecido el mantener, en períodos de conflicto étnico, las alianzas duraderas. Dichas alianzas distinguen a los nonualcos entre sí, ya que las pautas sociales diseñan los códigos en el ámbito lingüístico, que configuran el habla y los pensamientos de sus pobladores, quienes en sus núcleos familiares y sociales establecen las relaciones

de parentesco, y por lo tanto sus códigos morales en donde la etnicidad esquematiza el perfil que guía las normas sociales entre sus integrantes. Cada pensamiento expresado en la etapa del diagnóstico municipal en Santiago Nonualco integra los mecanismos que posteriormente diseñaron los pasos que se tenían que seguir en la investigación en proceso, la cual se concibe como la segunda etapa, derivada de la etapa inicial.

2. La investigación en su proceso de sistematización

En esta etapa el equipo investigador aplica sus conocimientos previos, uniéndolos con los nuevos aprendizajes generados en cada visita realizada al municipio. Se contrastan las teorías que se abordan en la antropología de la religión y en la simbólica, para descodificar cada pensamiento en la etapa de interpretación de datos, los cuales previamente han sido analizados para sus análisis comparativos.

Cada análisis conlleva una carga de subjetividades, de las cuales el investigador o investigadora difícilmente se escapa de su pensamiento pre-configurado. Tal como sucede en Latinoamérica, en donde prevalece hasta la fecha el pensamiento occidental, marcando los juicios de valor cuando se trata de legitimar cada elemento expresado en la religiosidad que ha resultado del sincretismo heredado desde la Conquista hasta la actualidad en un mundo global.

Cada práctica religiosa está cargada de las fes individual y colectiva de sus pobladores, quienes en diferentes espacios de la sociedad expresan su devoción ante lo considerado, sobrenatural, mítico, mágico y religioso. Tal como se suscitó en el pasado mesoamericano, en donde los pueblos originarios establecieron mecanismos de intercambio y préstamos, a través de las redes de comunicación y comercialización, tanto de la cultura material como de la inmaterial.

Lo anterior ha favorecido el mantener, en períodos de conflicto étnico, las alianzas duraderas. Dichas alianzas distinguen a los nonualcos entre sí, ya que las pautas sociales diseñan los códigos a nivel lingüístico, que configuran el habla y los pensamientos de sus pobladores; estos estable-

cen en sus núcleos familiares y sociales las relaciones de parentesco y, por lo tanto, sus códigos morales en los que la etnicidad esquematiza el perfil que guía las normas sociales entre sus integrantes.



Figura 4.

Entrega de muestrario y cartilla lúdica a la directora de Complejo Educativo Católico "Fray Engelberto Malissori", por parte de los licenciados Carlos Osegueda y Miguel Ángel Hernández Vásquez. Fotografía tomada por María Antonieta Vásquez, el día 6 de junio de 2014.

1. La difusión y empoderamiento de los resultados obtenidos en la investigación-acción

Para el desarrollo de esta tercera etapa, se editaron y diseñaron dos materiales a de texto para realizar la etapa de socialización y devolución, el cual consiste en un muestrario y una cartilla lúdica, ambos para ser reproducidos y entregados tanto a los expertos culturales, instituciones estatales (alcaldía municipal y Casa de la Cultura), religiosas (Iglesia católica e iglesias evangélicas) y centros escolares del casco urbano.

Para iniciar con el proceso de socialización, se establecieron coordinaciones en el ámbito interinstitucional, mediante la municipalidad, para hacer la entrega oficial de los documentos generados a partir de la investigación de campo; dicha entrega se realizó en un evento muy institucional en el que participaron representantes de la autoridades de la alcaldía municipal, Casa de la Cultura, región nonualca; de las iglesias, tanto católica como cristianas evangélicas; directores de centros escolares y, por supuesto, de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Para lograr el objetivo propuesto de la etapa final, en lo referido a la socialización y empoderamiento en el ámbito intergeneracional de los habitantes del municipio de Santiago Nonualco, se aplicó la técnica de la narrativa, la cual consiste en asumir el papel de cuenta cuentos, en donde los futuros antropólogos(as) aplican por medio de la cartilla lúdica la reconstrucción de las diferentes leyendas del municipio de Santiago Nonualco.

A manera de conclusión general

El municipio de Santiago Nonualco tiene gran relevancia por sus accionar religioso y espiritual, que en la actualidad, mantiene una diversidad sociocultural que se manifiesta, especialmente, en los mitos, costumbres, tradiciones, leyendas y en su práctica religiosa y espiritual, que con el decidido apoyo e intervención de las autoridades municipales, referentes promotores y gestores de la cultura local, entre ellos la casa de la cultura, centros escolares y grupos religiosos, consolidan en el imaginario colectivo y en el desarrollo de su municipio de forma sustentable y sostenible la identidad de los santiagueños, que remoja o contribuye desde lo local a una escala nacional las identidades culturales de las salvadoreñas y salvadoreños.

Agradecimientos

A la Universidad Tecnológica de El Salvador por permitir que el cuerpo docente y los estudiantes de la Escuela de Antropología lograran culminar este proceso de investigación.

A los informantes claves en el municipio de Santiago Nonualco; mención especial a la Licda. Evelyn Canales, que fue nuestra promotora y gestora de esfuerzos logísticos en el municipio.

Al equipo de investigación por ser incondicional al esfuerzo de investigación.

Referencias

- Alvarado, R. (1995). *Estudio Monográfico del municipio de Santiago Nonualco*. Santiago Nonualco: Alcaldía de Santiago Nonualco.
- Alvarenga, P. (2006). *Cultura y Ética de la Violencia. El Salvador 1880-1932* (2a ed.). San Salvador, El Salvador: DPI-CONCULTURA.
- Anderson, T. R. (2001). *El Salvador, 1932*. San Salvador, El Salvador: DPI-CONCULTURA.
- Barón Castro, R. (2002). *La Población de El Salvador*. San Salvador, El Salvador: DPI-CONCULTURA.
- Barraza Ibarra, J. (2001). *La Gesta de Anastasio Aquino (Una aproximación histórica)*. San Salvador, El Salvador: Multilibros.
- Barraza Ibarra, J. (2004). *Historia de la Economía de la Provincia del Salvador desde el Siglo XVI hasta nuestros días* (Vols. I, II y III). San Salvador, El Salvador: Multilibros.
- Browning, D. (1998). *El Salvador, la tierra y el hombre* (4a ed.). (P. Gasteci, & A. Ramírez C, Trads.) San Salvador: DPI-CONCULTURA.
- Cardenal, R. (2001). *El Poder Eclesiástico en El Salvador, 1871-1931*. San Salvador, El Salvador: DPI-CONCULTURA.
- Domínguez Sosa, J. (1964). *Ensayo histórico: sobre las tribus Nonualcas y su caudillo Anastasio Aquino*. San Salvador: MINED.
- Duch, L. (2001). *Antropología de la religión*. Barcelona: Herder.
- Galindo Cáceres, L. J. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación* (Primera ed.). (M. Á. Calderón Reyes, Ed.) México D.F.: Pearson Educación.
- García Castaño, J., & Pulido Moyano, R. A. (1994). *Antropología de la Educación*. Madrid: Eudema.
- Harris, M. (2001). *Antropología cultural* (Primera ed., Vol. Tercera reimpresión). Madrid: Alianza Editorial.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México, D.F., México: McGraw-Hill.

Kottak, C. P. (2011). *Antropología cultural* (Decimocuarta ed.). (J. Mares Chacón, Ed., & V. Campos Olgúin, Trad.) México: McGraw Hill/INTERAMERICANA.

Mair, L. (1994). *Introducción a la antropología social*. Madrid: Alianza.

Malinowski, B. (1993). *Magia, ciencia y religión*. Barcelona: Planeta -Agostini.

Mercado Martínez, F. J. (2002). Investigación cualitativa en América Latina: perspectivas críticas en salud. *International Journal of Qualitative Methods*, 13.

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, Camila Calles, camila.calles@utec.edu.sv o Inés Ramírez de Clará, ines.ramirez@utec.edu.sv

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 acápites)
- 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

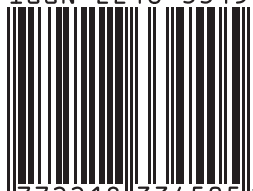
Cada artículo se acompañará del resumen en el idioma en que esté escrito, además del resumen en español y uno en Inglés, no superior a 120 palabras; para el caso de artículos derivados de investigación, el resumen debe indicar claramente: 1. Objetivos de estudio; 2. Lugar y fecha de realización. 3. Método. 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 6^a. Edición, para la cita de monografías, revistas, documentos, entre otros.

ISSN 2218-3345



9 772218 334505 >



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