

LA INVESTIGACIÓN EN GUANACASTE III



Edgar Solano Muñoz / **Editor**

LA INVESTIGACIÓN EN GUANACASTE III

Editor y compilador:

Dr. Edgar Solano Muñoz



Agosto del 2019

LA INVESTIGACIÓN EN GUANACASTE III

Edgar Solano Muñoz, *editor y compilador*

1ª edición - San José, Costa Rica, 2019

Editorial Nuevas Perspectivas

196 págs.; ilus., tablas; 25 x 18 cm

Fotografías byn

ISBN: 978-9968-677-27-1

1. Investigaciones / 2. Guanacaste (Costa Rica)
 3. Ciencias Sociales / 4. Tecnología agrolimentaria
 5. Psicología / 6. Educación.
 7. Poesía / 8. Narración.
- I. Solano M., Edgar, ed., comp.

Editor:

Dr. Edgar Solano Muñoz

Consejo Editorial:

Dra. Ana Lorena Camacho Camacho

ML. Mainor González Calvo

M.Ed. Maritza Olivares Miranda

ML. Neldys Ramírez Vásquez

Dr. Edgar Solano Muñoz

Pintura de portada:

Roberto Quesada Arroyo

Fotografía de pintura de portada:

Dr. Edgar Solano Muñoz

Levantado de texto y revisión de pruebas:

Licda. Margarita Alfaro Bustos

Diseño de portada y diagramación interna:

Juan Carlos Vargas Araya. Tel.: (506) 8834-9524 / jcvargas69@gmail.com

Dirección Editorial:

Editorial Nuevas Perspectivas

Impresión:

Editorial Nuevas Perspectivas

Tel.: (506) 8420-9491

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni puede ser registrada o transmitida por un sistema de recuperación de información en ninguna forma ni por ningún medio, sea digital, mecánico, fotoquímico, magnético, electroscópico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de los autores y de la editorial.

Hecho el depósito de ley.

LA INVESTIGACIÓN EN GUANACASTE III

Contenido

Presentación	7
Sección I Ciencias Sociales	9
Educando con amor: manejo de límites y disciplina mediante el fortalecimiento de la comunicación.	
<i>Seidy Rodríguez Villegas</i>	11
El Modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) aplicado en el contexto escolar de la niñez en Guanacaste.	
<i>Luis Arturo Castellón Zelaya</i>	27
El rol de la familia y la escuela en la prevención de la violencia: experiencia de trabajo interdisciplinario en centros educativos de Liberia y Santa Cruz.	
<i>Luis Arturo Castellón Zelaya, Ligia María Camacho Valencia, Alejandra Carballo Porras, Daniela Carrera Salazar</i>	47
Evaluación de los aprendizajes en el curso Teorías y Sistemas de Psicología II, de la carrera de Psicología.	
<i>Maureen Baltodano Chacón</i>	67
Opiniones, conocimientos y percepciones de riesgo atribuido a las distintas drogas en el contexto universitario guanacasteco.	
<i>William Augusto Villafuerte Orellana</i>	87
Sección II Agroalimentarias	113
Evaluación económica del uso de diversos tipos de poda y densidades de siembra en melón tipo <i>Honey Dew (Cucumis melo L.)</i> cultivado en invernadero.	
<i>Jorge Manuel Díaz Alvarado, José Eladio Monge Pérez</i>	115

Efecto del momento de retiro de la manta térmica sobre la fenología, el rendimiento y la calidad de melón (<i>Cucumis melo L.</i>).	
<i>Rose Mary Sancho Jiménez, José Eladio Monge Pérez</i>	137
El reto de la arqueología en La Cruz.	
<i>Anayensy Herrera Villalobos</i>	157
Sección III Aporte Estudiantil	173
¿Existe una relación entre la circunferencia del cuello y la circunferencia de la cadera del cuerpo humano?.	
<i>Anthony Piedra Medina</i>	175
Animales.	
<i>Josué Torres</i>	189
Un día Cualquiera.	
<i>Eyleen Arce Barquero</i>	191
Ecos.	
<i>Melany Pilar Briceño Ruiz</i>	193

Presentación

El proceso investigativo es una tarea inherente al ser humano y una acción impostergradable que ha acompañado su quehacer en el devenir de la vida. De esta forma, los inventos tecnológicos y las innovaciones en los procesos industriales de diversas áreas del conocimiento, son producto de la investigación, así como los estudios que atañen directamente a los procesos de interacción de las personas.

Por ello, la Sede de Guanacaste de la Universidad de Costa Rica, a través de la Coordinación de Investigación, tiene el compromiso ineludible de aportar al conocimiento del entorno local, regional y nacional. Precisamente, a través de las páginas de la presente obra denominada: *Investigación en Guanacaste III*, se hace entrega de una serie de artículos, originados en los resultados de proyectos de investigación, a cargo de profesionales en diversas áreas de esta unidad académica.

Fundamentalmente, del área de Psicología y Educación, se ofrecen los siguientes aportes: Información relacionada con el consumo de drogas en el entorno universitario, el manejo de límites y la disciplina desde la pedagogía del amor, el rol que desempeña la familia y la escuela en la prevención de la violencia, un modelo de aprendizaje aplicado en un contexto escolar y la evaluación implementada desde un curso del área de Psicología.

Del área Agroalimentaria, se presentan aportes interesantes en torno a tipos de melón expuestos a diversos experimentos; a manera de ejemplo, se menciona la importancia del uso del invernadero. Desde los estudios arqueológicos se presenta un artículo interesante, producto de un proyecto de investigación que se desarrolla en el cantón de la Cruz, Guanacaste.

La obra también contempla trabajos de estudiantes de la Sede de diversas carreras, tales como un artículo producto de la investigación básica, relacionado con un estudio comparativo entre la relación de la medida existente entre el cuello y la cadera. Además, se incorporan trabajos literarios de estudiantes, quienes, en forma creativa, plasman sus sentimientos e ideas, mediante su participación en el Congreso de Neurociencias: Contexto y Cerebro, realizado en esta unidad académica en noviembre del 2016, mediante la presentación de obras literarias en los géneros de cuento y poesía.

Se insta a la comunidad universitaria a continuar con la producción de conocimiento diverso a nivel individual o en equipo, para encontrar sentido en lo que se hace tanto para el bien común, como para el crecimiento personal con sentido de trascendencia.

Una profunda gratitud a quienes, con entusiasmo y esfuerzo, han hecho posible la producción de este documento en su tercera versión.

*CIENCIAS
SOCIALES*

Educando con amor: manejo de límites y disciplina mediante el fortalecimiento de la comunicación

Seidy Rodríguez Villegas¹

Cualidades del artículo:

Artículo creativo, sustentado en revisión bibliográfica, que evidencia la importancia de la comunicación como una estrategia asertiva para el manejo de límites en niños de educación inicial.

Artículo generador de resultados significativos en el área de la docencia universitaria.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas, según Márquez, Díaz y Cazzato (2007, p. 127), en el pasado utilizaban el miedo como método disciplinario; es decir, el uso del castigo físico. Sin embargo, esto se dejó atrás considerándose que es preferible fortalecer los comportamientos adecuados que castigar los inapropiados; en otras palabras, es posible educar sin recurrir al castigo. Por ende, la autora de este ensayo propone una disciplina positiva y con amor que tome en cuenta que los infantes quieren aprender siendo respetados y atendidos en sus necesidades e intereses.

La disciplina, según García (2008) citado por Valdés, Martínez y Vales (2010, p. 32), es un aspecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el cual los educandos aprenden a convivir, por lo que se considera una cuestión relevante en el contexto educativo. La necesidad de la disciplina en la formación de los infantes se fundamenta en criterios de índole social porque ninguna sociedad puede funcionar sin normas, y pedagógica ya que la educación tiene como función disciplinar la mente y la atención y para lograrlo es primordial el orden y el control para formar personas disciplinadas y respetuosas.

Existe la necesidad de establecer reglas con los infantes para fortalecer la conducta auto dirigida y lograr su crecimiento personal. El individuo es parte de una sociedad y debe entender que los límites y las reglas son necesarias para lograr una convivencia en armonía satisfaciendo las necesidades de todos de manera ordenada y respetuosa (Álvarez y Valladares, 2012). Se puede decir que la disciplina no es

¹ Costarricense. Docente Centro de Educación y Nutrición (CEN). Email: seidymrv@gmail.com

sinónimo de castigo sino de aprender el autocontrol, el respeto a los límites establecidos y la responsabilidad. Por eso, en este ensayo se propone relevar el concepto de castigo concibiéndolo como una medida correctiva que es una consecuencia inmediata de un comportamiento inadecuado que ha ocasionado un daño o del irrespeto a un límite previamente establecido.

En la literatura, según Cubero (2004, p. 1), se reseña que muchos educadores estiman que su incapacidad para manejar la disciplina les impide disfrutar el ejercicio de su profesión. Esta situación es frustrante para el docente, ya que ocasiona ambientes de desorden en los espacios educativos debido a los comportamientos inadecuados e indisciplina de los educandos.

Expuesta la importancia y la necesidad social y pedagógica de la disciplina, aunado a la incapacidad que según Cubero (2004) manifiestan los docentes para manejar la disciplina, surge en la autora de este ensayo el interés por indagar brevemente acerca de investigaciones o contribuciones relacionadas con el tema de límites y disciplina en la infancia con la finalidad de brindar aportes a los docentes desde el constructivismo, ya que la disciplina se va construyendo por medio de la reflexión y la comunicación permitiendo a los estudiantes asumir las responsabilidades de sus actos (Segura, 2005, p. 15).

Como resultado, la autora de este ensayo propone una educación con amor que parte del establecimiento de límites y disciplina mediante el fortalecimiento de la comunicación asertiva y los valores sociales. Asimismo, este ensayo tiene el objetivo de brindar aportes para favorecer la incorporación de comportamientos positivos, actitudes y valores en el estudiantado por medio de una educación con amor. Al mismo tiempo, se intenta promover la reflexión de los profesionales en educación acerca de los modelos disciplinarios que aplican a los niños y niñas, con el objetivo de mejorar la labor docente.

Este ensayo se desarrolla en cinco apartados que son: introducción, desarrollo, discusión, conclusiones y recomendaciones. Se espera lograr que toda la información recopilada le despierte al lector su capacidad de crítica y reflexión con respecto a la forma en que se manejan los límites y la disciplina en los espacios educativos con el fin de promover una educación con amor que parta del establecimiento de límites y disciplina mediante el fortalecimiento de la comunicación asertiva.

Desarrollo

Educar con amor implica establecer límites, disciplinar por medio de medidas correctivas y comunicarse asertivamente con los estudiantes. En este ensayo la autora desarrolla la temática sobre el manejo de límites y disciplina a partir del fortalecimiento de la comunicación asertiva, debido a que la disciplina y la comunicación son parte de los pilares esenciales en el hogar, la institución educativa y la

sociedad. En primer lugar, se expondrán aportes para establecer límites y disciplinar desde una perspectiva positiva y con amor. En segundo lugar, se esbozan los aportes que pretenden promover una comunicación asertiva que permita al estudiantado escuchar, dialogar, expresar, comprender y llegar a un consenso sobre cuál es el comportamiento adecuado ante situaciones conflictivas.

Aportes para el manejo de límites y disciplina

Educar con amor a los infantes implica establecer límites y esto, a su vez, es uno de los componentes más importantes en la disciplina, ya que delimitan la línea entre lo que está permitido y lo que no. Se debe considerar que al establecer límites hay que estar claros en que deben ir de acuerdo con la edad, la madurez, la capacidad de entender, escuchar y seguir instrucciones del menor, de manera que no se le pida lo que no puede cumplir ni se restrinja su desarrollo (Quirós, s.f.). Se puede decir entonces, que para disciplinar es preciso establecer límites, estos deben plantearse tomando en cuenta las características físicas y cognitivas de cada niño y niña, del mismo modo, considerar sus capacidades, motivaciones, intereses y necesidades de acuerdo a su nivel de desarrollo.

Un aspecto sustancial que debe ser considerado por los adultos, según Álvarez y Valladares (2012), es que se limita y disciplina la conducta no los sentimientos o emociones que la acompañan; es decir, no se le puede exigir al menor que no sienta determinada emoción o sentimiento. Por otra parte, la conducta inadecuada se suele corregir, principalmente en el hogar, mediante sistemas de premios y castigos, por ejemplo, los métodos de castigo no físico que consisten en amenazar al niño o niña con que se le va a dejar de querer, retirar privilegios y aislándolos; y los métodos de castigo físico que generalmente ocurren cuando ya sea padre o madre han acumulado enojo o se considera la falta grave. Al incurrir en esta práctica se le está diciendo al menor que la forma de manejar la frustración es golpeando. Alice Miller (1998) citada por Sánchez (2009, p. 16), expone el planteamiento sobre la aceptación de la teoría universal de las prácticas maltratantes hacia la niñez, porque admite el castigo corporal como medida correctiva, lo que la autora considera la Pedagogía Negra.

La disciplina es una habilidad porque el individuo la puede desarrollar y ejercer, pero puede aprenderse y adquirirse a través de procesos que la estimulen. Esto se relaciona con lo que define León (1998, pp. 83-84), como la disciplina desde el punto de vista humanista, es decir, una disciplina que de manera afectiva facilite al estudiantado a adquirir control interno mientras los docentes asumen un rol significativo en la formación de una habilidad útil y que impacte en todos los contextos en que se desenvuelve la persona.

La disciplina, parafraseando a León (1998, p. 82), se concibe como el conjunto de reglas presentes en los entornos educativos que han sido aprendidas y que definen los comportamientos ante determinada situación. También, indica que la

disciplina es producto de muchos factores, internos y externos, como la socialización y los patrones de crianza. Perrone y Propper (2007), concuerdan con dicha definición y aluden que la disciplina es el conjunto de límites afines al comportamiento de los niños y niñas adoptados por cada institución educativa, para promover un ambiente favorable de enseñanza y aprendizaje. De este modo, la disciplina es producto de muchos elementos de índole externo como la educación de las emociones, la socialización, los patrones de crianza de la familia y la interacción en los ambientes pedagógicos.

A partir del concepto anterior de disciplina, se puede decir que son los límites establecidos que han sido aprendidos y que definen los comportamientos de los individuos ante determinada situación. Es decir, que la disciplina es el elemento básico para promover en los estudiantes el autocontrol del comportamiento a través del establecimiento de límites. Dicho esto, se retoma el propósito de este ensayo que es brindar aportes para favorecer la incorporación de comportamientos positivos en los estudiantes, mencionando a Charles (1989) citado por Cubero (2004, p. 5-7), porque propone técnicas a las que los docentes pueden recurrir para disciplinar y las clasifica en tres tipos: Técnicas preventivas, de apoyo y correctivas.

Las *técnicas de prevención* buscan prevenir que se presenten inconvenientes en los espacios educativos, por tanto, se recomienda hacer la lección interesante y motivante para mantener la atención del grupo, previniendo de esta manera los comportamientos inadecuados.

Las *técnicas de apoyo* se abordan al presentarse conductas perturbadoras o se están irrespetando las reglas de la clase. Esta técnica se aplica sin interrumpir la lección, es decir, se puede mirar directamente al estudiante que está conversando y bajar la voz para llamar su atención o desplazarse por la clase hasta el lugar donde los estudiantes están desorganizando, sin necesidad de interrumpir lo que se está realizando.

Las *técnicas correctivas* que procuran resultados positivos con los estudiantes se relacionan con el interés del docente. Por ejemplo, cuando se encomian a los educandos o se eliminan los premios, el educador debe brindar espacios de reflexión que insten a aceptar y comprender cuando se actúa de manera incorrecta, sin afectar la autoestima de los estudiantes.

Las técnicas de prevención, de apoyo y correctivas permiten a los educadores disciplinar de manera positiva, considerando las características individuales de cada estudiante, fortaleciendo la comunicación asertiva y promoviendo espacios de reflexión sobre las conductas inadecuadas de los educandos ante las diversas situaciones que se presentan durante la convivencia en espacios educativos, con el fin de que ellos mismos sean conscientes de cuál es la forma correcta de actuar y, de esta forma, favorecer su autonomía.

Aunado a lo anterior, con el propósito de complementar los aportes que favorezcan la incorporación de comportamientos positivos en los estudiantes, se expone la disciplina positiva y la disciplina con amor. A partir de estas perspectivas se pretende relevar los modelos disciplinarios autoritarios que puedan estarse implementado en los espacios educativos, con el fin de promover una educación con amor. A continuación, se despliegan técnicas de actitud para favorecer una disciplina positiva basada en el respeto e involucran a los niños y niñas en el manejo de su comportamiento. Dichas técnicas son propuestas por J. Nelsen en su libro “*Disciplina Positiva*” (Citado en *Revista Carrusel*, febrero 2011):

- Los niños y niñas hacen las cosas mejor cuando se sienten mejor. En ocasiones los infantes exteriorizan un comportamiento inadecuado como resultado de una aplicación incorrecta de límites y disciplina, donde es irrespetado, esto lo desalienta y provoca un comportamiento hostil.
- Los errores constituyen oportunidades para aprender. Cuando los infantes cometen un error, en lugar de señalarlos, se podría trabajar de forma grupal analizando que produjo el error, que consecuencias causó y que se podría hacer para prevenirlo en el futuro. Trabaja para mejorar no para alcanzar la perfección.
- Los niños y niñas escuchan si usted primero los escucha a ellos. Ante las circunstancias conflictivas se debería escuchar a las partes involucradas. En ocasiones, se etiquetan a los infantes, se le cree a los que tienen mejor comportamiento y se señala a los que tienen conductas inapropiadas; sin embargo, puede ser que el niño o niña que tenga buen comportamiento se equivoque y se señale erróneamente al niño o niña que presenta problemas de conducta. Ante esta situación, se recomienda ser justos, escuchar y no asumir con antelación la culpabilidad de un infante solo por su comportamiento, de esta manera, se fortalece la confianza.

Por medio de estas técnicas se facilita herramientas para considerar al momento de disciplinar de manera positiva, ya que de esta forma se fortalece el respeto, la comunicación, se valora la niñez, se promueve escuchar y apoyar a los infantes. Dichas técnicas pueden ser empleadas en espacios educativos y en el hogar.

Con respecto a la disciplina con amor, se puede decir que cuando el niño y la niña se sienten amados es más fácil disciplinarlos y se obtienen mejores resultados, de ahí la importancia de hablar el lenguaje del amor. Por esto, parafraseando a Muñoz (2010), seguidamente se esbozan técnicas para poner en práctica una disciplina con amor, las cuales consisten en brindarles a los infantes un toque físico, palabras de afirmación y tiempo de calidad para poder atender las necesidades que presentan.

Toque físico: son las expresiones de cariño, apoyo y las palabras positivas que se manifiestan y pueden marcar la diferencia entre la seguridad e inseguridad emocional del infante.

Palabras de afirmación: todas las palabras que se pronuncien tienen poder para el que las recibe, por lo tanto, si son positivas los niños y niñas interpretarían en ellas apoyo y afecto, si son negativas pueden lastimar su autoestima.

Tiempo de calidad: es importante consagrar tiempo y atención a la niñez. Escuchar, comprender las necesidades e intereses de los infantes para motivarlos. Asimismo, debería existir comunicación, contacto visual y amoroso.

En síntesis, las técnicas anteriores brindan a los adultos pautas a seguir para promover una disciplina con amor que fortalezca la autoestima y el autoconcepto de los niños y niñas. De este modo, se favorece una actitud positiva por parte de los infantes que les ayude a manifestar afecto y expresar sus emociones, promoviendo la sana convivencia y ambientes agradables. Dichas técnicas también pueden ser empleadas en espacios educativos y en el hogar.

Aportes para promover una comunicación asertiva

Una educación afectiva implica establecer límites lo cual es un componente importante en la disciplina de los infantes. Sin embargo, tanto para el establecimiento de límites como para disciplinar es necesario que exista una comunicación asertiva, siendo esto otro componente importante que permite que los estudiantes comprendan las reglas, se expresen y entiendan el porqué de las medidas correctivas, favoreciendo un ambiente donde exista buena comunicación y comprensión.

La perspectiva de Wahlroos (1978) citado por Cubero (2004, p. 17) y su conceptualización en torno a la importancia de la comunicación, desprende que por medio de la comunicación asertiva o constructiva se aprende y se resuelven los problemas que se originan por una comunicación destructiva. La comunicación es un comportamiento que lleva consigo un mensaje que es percibido por otra persona y puede ser verbal o no. El mensaje que es percibido ha sido comunicado. Ante esta situación, el docente debe buscar la causa de las acciones del discente, antes de emitir un juicio de “*mal comportamiento*”, muchas veces la causa es la forma en que se comunicó corporalmente y no por lo que dijo. Se debe revisar conscientemente, cuál es el patrón de comunicación que se tiene y cómo se expresa de forma oral y gestual (Cubero, 2004, p. 18).

Por tanto, dada la importancia de la comunicación es preciso que los educadores presten atención a los estilos de comunicación y disciplinarios que aplican, ya que son un punto principal que transmite mensajes acerca del concepto y la valoración que se tiene sobre los educandos. Es decir, la manera en que los docentes

perciben a los estudiantes influye en la formación del auto concepto que estos tienen de sí mismos y se valoran según la calificación que reciben de los demás. A la manera de percibirse se le llama auto concepto y a la forma de valorarse se le llama autoestima (Álvarez y Valladares, 2012).

Las buenas o malas relaciones entre familia-hijos e hijas y entre docentes-educandos según Valladares citada por Alfaro, Cortés y Marchena (2011, p. 135-136), dependen de la forma en que se comunican y expresan; es decir, de lo que se dice y cómo se dice, así como los gestos que se emplean. Por esto, en este ensayo se esbozan consejos para mejorar la comunicación:

- El diálogo es el mejor medio para conocer a los niños y niñas, de resolver problemas, de mejorar la convivencia y escuchar atentamente e intentar comprender a los demás por medio de un estilo asertivo de comunicación.
- Cuando se enfade, si es posible, espere a estar tranquilo para dialogar.
- Acompañar las conversaciones frecuentemente de simpatía y al dar información que sea de manera positiva y optimista. Dar mensajes consistentes y no contradictorios.
- Obedecer la regla: *“Todo lo que se dice, se cumple”*.
- Comprender y asumir el lugar del niño o niña y entender que es lo que le sucede, así podrá ayudarle con facilidad. Escuchar con atención e interés, de tal manera que el infante sienta que está siendo escuchado y atendido; es decir, que es importante. No juzgar al niño o niña antes de tiempo cuando le expliquen alguna cosa.
- Expresar y compartir emociones, sentimientos e ideas creando un ambiente ameno que facilite el respeto y la comunicación.
- Motivar a los niños y niñas a participar, opinar y tomar decisiones sobre aspectos concretos, considerando la edad de los mismos. Proporcionar confianza, de tal forma que sea posible hablar con los infantes sobre cualquier tema.

La comunicación debe darse en un ambiente de afecto y con un lenguaje respetuoso y comprensible. Sin embargo, pareciera que la impaciencia y la falta de tiempo son factores que han interferido en la comunicación entre los docentes-estudiantes y el hogar-hijos e hijas. Los quince consejos esbozados pretenden ser un aporte para las familias y los profesionales en educación en el proceso de promover una comunicación asertiva con los niños y niñas en los diferentes contextos.

Discusión

Los factores fundamentales de la relación familia-hijos son la comunicación asertiva y el manejo de límites y disciplina (Álvarez y Valladares, 2012). De igual forma, se puede asumir que ambos factores son relevantes en la relación docente-estudiante. Sin embargo, se puede cuestionar ¿Manejan los docentes adecuadamente los límites y la disciplina? Puede resultar interesante analizar esta interrogante a partir de los resultados obtenidos en investigaciones.

En Guanacaste, por ejemplo, García y Muñoz (2006) en la Práctica Dirigida “*Mediaciones pedagógicas dirigidas a niños y niñas para el manejo de límites en primer Ciclo de la Escuela de Moracia, Circuito 04 de la Dirección Regional de Liberia, periodo 2005-2006*”, pretendieron analizar algunas mediaciones pedagógicas que emplean los docentes para el manejo de límites en los niños y niñas del primer Ciclo y determinar los límites que establecen los docentes, así como la metodología empleada. Dicha práctica dirigida pretendió ejecutar mediaciones pedagógicas que fomenten el manejo de límites incorporando a la familia. Las autoras concluyeron que los docentes y familiares deben mejorar la metodología empleada para establecer límites.

En el seminario de graduación “*Fortalecimiento del tiempo de calidad que dan las familias en los primeros cuatro años de vida a sus hijos e hijas para favorecer su desarrollo integral. Guardería Mis Primeros Pasos, Liberia, Guanacaste*”, Alfaro, Cortés y Marchena (2011), realizaron una Investigación Acción que abordó los temas sobre la comunicación, la disciplina, los valores, entre otros, mediante talleres con las familias. La finalidad fue generar un cambio en los hogares que fortaleciera la comunicación, el manejo de la disciplina y favorecer, de esta forma, el desarrollo integral de los infantes. Los resultados obtenidos muestran que las familias que participaron lograron fortalecer el tiempo de calidad compartido, al mismo tiempo, fue una experiencia significativa y constructiva para las familias.

La investigación realizada por García y Muñoz (2006), refleja la necesidad de un abordaje constante y permanente sobre el manejo de límites y disciplina con el propósito de mejorar y actualizar las metodologías empleadas. Esto quiere decir que algunos docentes podrían tener dificultades o no contar con una metodología adecuada para establecer límites y disciplinar a los estudiantes. Por su parte, la investigación llevada a cabo por Alfaro, Cortés y Marchena (2011), denota la importancia de fortalecer la disciplina y la comunicación favoreciendo la formación integral de los infantes, ya que se le permite al infante desarrollar actitudes de autocontrol, habilidades de comunicación, sentido de responsabilidad, comprensión, respeto a los límites y habilidades socioafectivas.

Expuesto lo anterior, el manejo de límites y disciplina es un tema que interesa a las familias y docentes, dada su importancia social y pedagógica. Por tanto, se insta

a que los profesionales en educación realicen una revisión y análisis de los modelos o técnicas disciplinarias que emplean para corregir al estudiantado, con el fin de que cada docente replantee su labor disciplinaria y cómo esta puede influir en el área socio afectiva del niño o niña y la interacción en los ambientes pedagógicos.

Refiriéndose a los problemas de disciplina en las instituciones educativas, Murillo (2015), menciona que muchos docentes manifiestan que la familia es la principal responsable de la indisciplina de los niños y niñas, puede ser que la negligencia de las familias en cuanto a sus responsabilidades de educar a sus hijos e hijas es una causa fundamental de los problemas de disciplina, empero es necesario que los docentes reflexionen con mayor énfasis las causas que atañen a aspectos relativos a sus funciones para ocuparse de las mismas, con el fin de ejercer una mayor injerencia. Como lo indica Edwards (1993) citado por Cubero (2004, p. 3), los posibles orígenes de la indisciplina podrían encontrarse en el hogar, la sociedad, las condiciones escolares y metodologías disciplinarias conductistas y los procedimientos administrativos institucionales.

Los problemas de disciplina que surgen en las instituciones educativas se han convertido en un reto para los profesionales en educación cuyo papel en el proceso de establecer límites y aplicar medidas correctivas, parafraseando a García y Muñoz (2006), es lograr controlar y mantener el orden en los espacios educativos, lo cual no es sencillo para el educador. Por esto, se considera la disciplina como la capacidad del docente para mantener el orden; tomando en cuenta que la obediencia del niño y niña en parte de debe a que reconoce la autoridad del docente (Bravo y Pons, 1999). Sin embargo, esta autoridad no es sinónimo de autoritarismo, sino de confianza, respeto, liderazgo, comprensión y apoyo por parte del educador.

El rol del educador hace referencia a la actitud positiva que este tenga, al afecto incondicional que le brinde a los educandos, a la responsabilidad de orientar y mediar los procesos educativos, a valorar la diversidad, jugar un rol profesional con ética, vocación, humanismo y espiritualidad. También, a buscar consejos, ayuda, adecuar metodologías tomando en cuenta las necesidades, intereses y características del estudiantado para proporcionar aprendizajes significativos. De igual forma, dentro del rol docente están actitudes como enseñar, transmitir valores (principalmente por el ejemplo), mantener una comunicación asertiva con los estudiantes y sus familias como aliados y colaboradores interesados en los logros de sus hijos e hijas, y ayudar a los niños y niñas a educar las emociones promoviendo comportamientos disciplinados y auto dirigidos, sin dejarse llevar por impulsos (García y Muñoz, 2006).

Un aspecto aunado al manejo de límites y disciplina y, no menos importante, es la comunicación asertiva que debería estar presente en la convivencia dentro y fuera de los contextos educativos. No obstante, se puede plantear la siguiente interrogante: ¿Existe una comunicación asertiva en los espacios educativos?

Cubero (2004), en el artículo “*La disciplina en el aula: reflexiones en torno a los procesos de comunicación*”, esboza un acercamiento que refleja la necesidad de un ambiente educativo donde haya comunicación asertiva y disciplina, ya que dichos aspectos tienen mayor influencia en la dinámica del aula. Asimismo, esta autora señala que muchos educadores se sienten incapaces para manejar la disciplina y esto les impide disfrutar el ejercicio de su profesión. Dicho esto, se puede concluir que la respuesta a la pregunta no es favorable, porque la autora manifiesta que hay una necesidad de mejorar este aspecto.

La manera en que los docentes se comunican con los estudiantes, según Fierro, Carbajal y Martínez (2010) citadas por Murillo (2015, pp. 4-5), es trascendental en la creación de espacios que favorezcan la convivencia debido a que la forma afectiva en que se dirige el docente a los discentes influye en el comportamiento de los mismos, porque con sus palabras y gestos puede influir de manera que se sientan irrespetados, ignorados o valorados. Por su parte, Murillo (2015), señala que lo anterior evidencia la relevancia de reflexionar en torno al papel del educador en el manejo de la disciplina y de la forma en que se comunica, a su vez, ampliar el sentido de responsabilidad y compromiso que poseen los profesionales en educación en beneficio de la convivencia en espacios pedagógicos.

El estilo de comunicación, como lo mencionan Álvarez y Valladares (2012), es el medio por el cual los docentes transmiten información constante que le permite al niño y niña formarse un concepto de sí mismo de acuerdo a la manera en que los demás lo perciben, creado así el auto concepto, de igual forma, el modo en que se le valora permite la formación de su autoestima. Por ende, en este proceso los adultos juegan un papel primordial y deberían considerar los dos tipos de comunicación: verbal y no verbal, y los estilos de comunicación: agresivo, pasivo y asertivo con los cuales se comunican (Alfaro et al., 2011).

De acuerdo con lo anterior, los estilos de comunicación breves, explicativos y afables presentan mejores resultados en la interacción en los espacios educativos. La comunicación contradictoria tiende a provocar reacciones de indisciplina en los estudiantes producto de la confusión que generan. La comunicación de tipo posesiva responde a un esquema de comunicación que no favorece ni la responsabilidad ni el autocontrol en los infantes. El uso adecuado del lenguaje corporal, es un recurso para el manejo efectivo de la disciplina (Cubero, 2004, p. 16).

Lo expuesto anteriormente acerca del papel del docente en el manejo de límites y disciplina desde una perspectiva que contemple la comunicación asertiva como elemento fundamental demanda, entre otras cosas, una revisión de los estilos de comunicación y de la metodología empleada hasta el momento (Murillo, 2015, p. 4). Por lo tanto, se requiere implementar nuevas estrategias en el manejo de la disciplina, lo que a su vez involucra activar el potencial creativo con el fin de ofrecer a la niñez una educación con amor fundamentada en el derecho que tienen los infantes de ser amados, respetados y protegidos.

Las familias por amor y los docentes por vocación deberían desear lo mejor para la niñez, pero ¿Se educa a los infantes con el amor que necesitan? Responder esta interrogante es una tarea sumamente compleja porque no todos los docentes tienen la misma entrega y afecto hacia sus estudiantes; dicho de otro modo, todo depende de la actitud y compromiso que tenga el educador para asumir el reto de brindarle a los estudiantes una educación con amor y, por tanto, de calidad.

Ahora bien, por medio de este ensayo se propone una educación con amor que facilite la incorporación de comportamientos disciplinados en los niños y niñas porque la formación desde un enfoque de amor permite que logren entender las reglas establecidas, así como participar en el establecimiento de las mismas. Además, la disciplina con amor y desde un enfoque positivo aplica medidas correctivas que no irrespetan o agreden al infante, por el contrario, mediante el diálogo y la comprensión se promueve la reflexión sobre el comportamiento inadecuado con el propósito de que no se vuelva a repetir y para esto, la comunicación asertiva es sustancial. Por otra parte, un niño y niña que se sienta amado tiene más disposición a participar en un proceso de disciplina positiva que le permita regular su comportamiento y construir su aprendizaje de la mejor forma.

A manera de síntesis general, las temáticas abordadas en este ensayo aportan aspectos importantes que deberían ser considerados en el desarrollo integral infantil; específicamente en el área socio afectiva. Esto porque, se esbozan recomendaciones y técnicas dirigidas al docente y que pueden ser de utilidad a las familias para implementar el establecimiento de límites y disciplina en los espacios educativos y en el hogar, a partir de una comunicación asertiva. De tal forma, que la niñez reciba una educación con amor que les permita aprender sintiéndose queridos, respetados y comprendidos en un ambiente de convivencia armonioso.

Conclusiones

El propósito principal que guio este ensayo es instar a la reflexión acerca del papel que el adulto ejerce actualmente en la educación con amor mediante el manejo de límites y disciplina a partir de una comunicación asertiva.

Los límites, la disciplina y la comunicación asertiva son aspectos relevantes a considerar en la educación con amor, porque para que el estudiantado sea educado con amor es preciso establecer límites razonables y respetuosos y ejecutar medidas correctivas para disciplinar conductas inadecuadas, a través de una comunicación asertiva que medie en el proceso.

Educar con amor es un proceso que convendría vivenciarse en el hogar e instituciones educativas, es un estilo formativo que todos los docentes deberían implementar en los ambientes educativos brindando a los educandos una educación constructivista, humana, afectiva, respetuosa y, por tanto, de calidad.

Los docentes no deben confundir la autoridad con el autoritarismo, el docente debe ser líder, comunicador y comprensivo, de este modo, ganará la confianza y respeto de sus estudiantes y estarán más dispuestos a obedecer las reglas.

Los límites establecidos deben ajustarse a las capacidades y posibilidades de los infantes; es decir, no se le puede pedir a un niño o niña que haga algo que no puede hacer, esto podría ocasionarle frustración. El docente debe ser ejemplo de integridad física y emocional, por tanto, tampoco se le puede pedir a un infante que respete o no haga algo que el docente hace y no respeta. Es importante que el adulto demuestre coherencia entre lo que dice o cree y lo que hace. Las acciones siempre tendrán más peso que las palabras.

Se hace énfasis en la vocación y carisma que el profesional en educación debería demostrar por sus estudiantes, reconociendo las características individuales, estilos de aprendizaje, motivaciones, necesidades e intereses de los mismos.

Los docentes deben tener presente la importancia de la función que ejercen y el papel que desenvuelven en el proceso educativo de los discentes, para ello, mantener una comunicación familia-centro educativo es primordial, debido a que cualquier actitud autoritaria e irrespetuosa por parte del adulto en la institución educativa puede perjudicar al estudiantado.

Es importante que los docentes se informen, reflexionen, cuestionen e investiguen sobre técnicas de disciplina positiva y con amor, así como las maneras efectivas para comunicarse, con el objetivo de replantear los métodos disciplinarios empleados y buscar los que mejor se ajusten a sus estudiantes, mejorando la calidad de la práctica educativa y promoviendo una educación con amor.

Recomendaciones

Para establecer límites se debe tomar en cuenta factores como: la edad de los estudiantes, que las reglas sean claras y que tengan una consecuencia inmediata si son irrespetadas, los límites deben ser razonables, aceptados y comprendidos por los infantes, ya que de esta manera entenderán por qué estos deben ser respetados. Por tanto, se recomienda que el estudiantado participe en el establecimiento de límites o reglas.

Se recomienda que las reglas sean específicas, explicadas en un lenguaje claro y tener una medida correctiva inmediata, constante y firme, si son irrespetadas. Si un niño o niña no respeta los límites establecidos debe sufrir las consecuencias, sin caer en el abuso físico o emocional. Es decir, las conductas producen consecuencias lógicas, las cuales al ser vivenciadas permiten que valoren por sí mismos lo adecuado o no de un comportamiento y así incorpore normas por convicción

propia (Álvarez y Valladares, 2012; Bravo y Pons, 1999). No obstante, cualquier limitación debe ser respaldada por el ejemplo del adulto, no se puede prohibir algo que el adulto no respeta.

Ante las conductas inadecuadas de los infantes o el berrinche al que puede recurrir para obtener lo que desea y manifestar sus emociones, parafraseando a Quirós (s.f.), se considera que la recomendación es ignorarlos, pues cualquier reacción solo logrará que éste se sienta atendido.

En relación con la costumbre de regañar, es conveniente recordar que el regaño es aquel tipo de comunicación verbal que se acompaña de una serie de signos no verbales, que permiten a la otra persona reconocer que hay enojo. Estos signos se refieren a las manifestaciones corporales propias de la impaciencia, lo cual es contrario a la disciplina positiva y con amor que se intenta promover (Cubero, 2004, p. 31).

Los adultos en ocasiones controlan a los infantes con premios, se recomienda no hacerlo, ya que esto no ayuda a que ellos comprendan las reglas porque los galardones se agotan y luego no será posible controlar su conducta. Los niños y niñas no deben ser premiados por aquellas conductas que son parte de sus responsabilidades, pero si deben ser encomiados para favorecer su auto concepto y autoestima.

De esto se desprende la importancia de mantener un equilibrio entre los sistemas de premios y castigos, aspectos fundamentales para establecer límites y disciplinar la conducta de los párvulos. Igualmente, se recomienda recordar en todo momento que el fin principal de la disciplina es fortalecer el desarrollo socioemocional del menor, al mismo tiempo que promover ambientes que permitan la convivencia por medio del respeto a los límites establecidos y la incorporación de comportamientos adecuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro, K., Cortés, S. y Marchena, M. (2011). *Fortalecimiento del tiempo de calidad que dan las familias en los primeros cuatro años de vida a sus hijos e hijas para favorecer su desarrollo integral. Guardería Mis Primeros Pasos, Liberia, Guanacaste*. (Memoria de Seminario de Graduación para optar por el grado de Licenciatura). Universidad de Costa Rica, Guanacaste, C.R.

Álvarez, A. y Valladares, B. (2012). *Guía de orientación a padres en el manejo de límites con sus hijos*. 2. ed. San José, C.R.: Edit. UCR.

Bravo, M. y Pons, L. (1999). *Educación temprana de 3 a 7 años*. 5ª edición. España: Ediciones Palabra, S. A.

Cubero, C. (2004). La disciplina en el aula: reflexiones en torno a los procesos de comunicación. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 4 (2), pp. 2-39. Recuperado de http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/comunicacion_02.pdf

García, L. y Muñoz, M. (2006). *Mediaciones pedagógicas dirigidas a niños y niñas para el manejo de límites en primer ciclo de la Escuela de Moravia, circuito 04 de la Dirección Regional de Liberia, periodo 2005-2006*. (Práctica dirigida para optar por el grado de Licenciatura). Universidad Nacional, Guanacaste, C.R.

León, A. (1998). *El maestro y los niños: La humanización en el aula*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Márquez, J. Díaz, J. y Cazzato, S. (2007). La disciplina escolar: aportes de las teorías psicológicas. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 8(18), pp. 126-148. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170118447007>

Muñoz, S. (Agosto, 2010). Disciplina con amor. *Revista Carrusel*. Año IV, núm. 34, pp. 40-41

Murillo, O. (2015). Análisis existencial del rol docente en el manejo de la disciplina en el aula y el centro educativo. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 15 (1), pp. 1-21. DOI: [dx.doi.org/10.15517/aie.v15i1.17625](https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17625)

Perrone, G. y Propper, F. (2007). *Diccionario de Educación*. 1 ed. Buenos Aires: Alfagrama.

Quirós, M. (s. f.). Aplicando límites. *Revista Niños, Guía práctica para padres modernos*. Año 3, núm. 38, pp. 13-15 s.a. (Febrero, 2011). *Disciplina positiva. Revista Carrusel*. Año V, núm. 38, p. 42

Sánchez, G. (2009). Teorías de niñas y niños sobre el castigo parental. Aportes para la educación y la crianza. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*, 9(2), pp. 1-29. Recuperado de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/311/310>

Segura, M. (2005). El ambiente y la disciplina escolar en el conductismo y el constructivismo. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*, Número extraordinario, Volumen 5, pp. 1-18. Recuperado de http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/ambb.pdf

Valdés, Á., Martínez, M. y Vales, J. (2010). Percepciones de Docentes con respecto a la Disciplina en la Escuela. *Psicología Iberoamericana*, 18(1), pp. 30-37. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133915936004>

El Modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) aplicado en el contexto escolar de la niñez en Guanacaste

Luis Arturo Castellón Zelaya²

Cualidades del artículo:

Artículo de carácter teórico-práctico, en los campos de la educación y la psicología, que aporta elementos significativos en la región.

Artículo original, basado en problemas, que implementa herramientas para el aprendizaje en los centros educativos de Guanacaste.

INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta una sistematización de experiencias didácticas e investigaciones desarrolladas en comunidades y centros educativos de ciclos preescolares, primer y segundo ciclos de la educación general básica, en la provincia de Guanacaste. La propuesta académica se diseñó como parte de la formación de estudiantes de las Carreras de Educación Preescolar y Educación Primaria de la Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste, en los años 2015, 2016 y 2017³.

El planeamiento, supervisión y aplicación de las actividades se basó en el *Modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)*, que por sus características permitió dotar a los estudiantes de conceptos técnico-científicos para aplicarlos en la investigación académica. Bajo esta premisa, se pretendió trascender el abordaje teórico para lograr el desarrollo de estrategias, técnicas e instrumentos para la investigación de campo, así como elaborar propuestas de mediación docente desde un nivel participativo.

Se parte de la importancia de revitalizar el aporte científico de la pedagogía en una sociedad en constante cambio y globalizada. En este contexto, un docente requiere competencias de investigador; capaz de comprender la complejidad de la realidad en la que ejerce su práctica pedagógica y, que también pueda sistematizar esa información para contribuir en la producción de conocimiento. Al respecto Arias (2014) expresa:

² Costarricense. Psicólogo y docente de la Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste. Email. luis.castellonzelaya@ucr.ac.cr

³ La función de supervisión estuvo a cargo del docente a cargo de los cursos (autor de este texto).

En todos los casos enseñar a investigar supone aproximar la teoría a la práctica, el conocimiento a la acción, y la realidad a una experiencia con sentido. Es decir, refiere a una práctica en constante desarrollo y evaluación del trayecto formativo, que retorna sobre sí misma, que se apropia de las operaciones, acciones y caminos recorridos, y utiliza sus errores para reformularse como proceso pedagógico. (p.11)

De manera similar, Denzin y Lincoln (2011) consideran que las ciencias sociales deben contextualizar su accionar a las necesidades de la realidad de las comunidades para la búsqueda de soluciones realistas y prácticas. De ahí la importancia de que los estudiantes de disciplinas pedagógicas desarrollen competencias para la aplicación de principios, modelos y técnicas que permitan ordenar, presentar y describir un conjunto de datos, y finalmente, generar conclusiones propias.

Aplicado a la realidad de la provincia de Guanacaste, el análisis socioeducativo desarrollado implicó reconocer las desigualdades sociales y económicas que afectan a esta zona geográfica, que incluso superan los niveles de pobreza del promedio nacional. Por ejemplo, la Encuesta Nacional de Hogares 2013 (ENAH0), realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) revela que, en Guanacaste, la tasa de pobreza es del 34,5%, la cual contrasta con el 16,3% de la región Central del país. Pese al crecimiento económico de la zona, relacionado con el acelerado desarrollo de la actividad económica del turismo, la provincia continúa en los últimos puestos en los índices sociales.

Junto a estas situaciones, residentes de la provincia también han señalado la preocupación por una pérdida de valores sociales y un incremento de la violencia en las comunidades y centros educativos. Se describen muertes violentas, violaciones o asaltos, peleas, delincuencia juvenil, entre otros, documentados en medios de comunicación que hacen necesario fortalecer la investigación educativa y la educación para la paz para promover alternativas para la convivencia dentro y fuera de las aulas (Castellón, 2017).

En este contexto, la experiencia desarrollada pretendió dotar al estudiantado de herramientas prácticas de investigación para el desarrollo de proyectos socioeducativos en escuelas y centros infantiles de comunidades de Guanacaste. La iniciativa se fortaleció con el aporte de estrategias y apoyo didáctico recibido en el curso *FD-0340: Didáctica Universitaria*, parte de la formación continua que brinda la Universidad de Costa Rica al personal docente.

A partir de lo anterior, en las siguientes secciones de este texto se describe el método utilizado, los procedimientos y momentos de la estrategia didáctica aplicada; el rol del docente y del estudiante, recursos utilizados y etapas de la propuesta. Posteriormente, se brinda información de los resultados obtenidos con la implementación de la estrategia y conclusiones.

Método: estrategia didáctica según el modelo ABP

La estrategia didáctica ABP se desarrolló con estudiantes de cursos FD-0545: Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje y FD-0174: Educación para la Paz, de las carreras de Educación Prescolar y Primaria, en la Sede Guanacaste, en los ciclos académicos de los años 2015, 2016 y 2017 en el que participaron un total de 82 estudiantes universitarios que desarrollaron sus propias propuestas de investigación e intervención pedagógica en centros educativos de la provincia.

Se utilizó el método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) porque es un modelo de aprendizaje que se adapta a las necesidades del área de las Ciencias Sociales y de las Humanidades. Dicho método se origina en la Universidad de Maastricht, Holanda y, según Restrepo (2005), se puede definir de la siguiente manera:

El ABP es un método didáctico, que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contraponen a la estrategia expositiva o magistral. (p.10)

Con respecto a su aplicación en el contexto latinoamericano, la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo del Sistema, del Tecnológico de Monterrey (2000) en México, señala que esta estrategia permite que la experiencia de aprendizaje sea mucho más significativa. Además, genera una posición ética sobre el rol que debe asumir un docente para buscar soluciones realistas a las diversas situaciones que enfrentan las comunidades. En resumen:

- Presentan situaciones en las que el alumno aprende a resolver problemas no resueltos utilizando conocimiento relevante.
- El trabajo se centra en explorar y trabajar un problema práctico con una solución desconocida. Permiten la búsqueda de soluciones abiertas, dando así oportunidad al alumno de generar nuevo conocimiento.
- Su diseño puede incorporar contenidos de una o varias disciplinas.

Rol del docente y estudiante

El rol principal del docente en el modelo ABP, es de ser un facilitador de los procesos de aprendizaje en el que se consideran aspectos como tener una mayor oportunidad de incidir en el desarrollo intencional y programado de habilidades, actitudes y valores. Como complemento, en cuanto al rol del estudiante, esta estrategia permite que sea más activo en la construcción de su propio conocimiento; reflexiona en cuanto a lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra.

Lo anterior implica que cada estudiante es más responsable de su propio aprendizaje (autoaprendizaje) porque asume un papel participativo y colaborativo. Como lo indican Kjersdam y Fin, citados por el Tecnológico de Monterrey (2000): *“Cada alumno debe ser capaz de explicar los resultados de sus estudios tanto a sus compañeros de grupo de proyecto como al profesor. El conocimiento sólo se establece realmente cuando uno es capaz de explicarlo a otros”* (p.22).

En este proceso, hay un mayor desarrollo del pensamiento crítico, se adquiere un aprendizaje amplio y profundo de los conocimientos al tener un contacto más cercano con el entorno social: posibilita un compromiso con la comunidad, desarrolla la capacidad de autoevaluación y autonomía. Como lo sugieren Miles y Huberman (2013), se fomenta en el estudiante la capacidad de seleccionar, focalizar, simplificar, abstraer y transformar los datos obtenidos de manera científica para buscar posibles soluciones a las problemáticas estudiadas.

Recursos utilizados:

El talento humano fue fundamental para llevar a cabo cada proyecto; tanto de parte de estudiantes en rol de investigadores o talleristas, como aquellos participantes que son parte de instituciones educativas participantes: estudiantes, docentes, personal administrativo, familias de estudiantes.

Imagen N° 1

Vista panorámica de Escuela de San Luis de Tilarán.

Gira educativa con estudiantes del curso

Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje.



Fuente: *Fotógrafo: Castellón (2017).*

Las instituciones y comunidades se seleccionaron según criterios relacionados con los temas de investigación propuestos o la accesibilidad para el estudiante⁴.

Por otra parte, los recursos materiales dependieron de cada proyecto de investigación o del diseño de talleres propuesto. Se trató de que no representaran un costo importante para el estudiante y se contó transporte institucional para las giras alejadas del campus. Adicionalmente, se utilizó las instalaciones del campus universitario para algunas actividades académicas que no requirieron el desplazamiento.

Etapas de la propuesta:

La estrategia ABP permitió brindar una secuencia paralela entre el análisis teórico y la puesta en práctica de los conocimientos en el campo de trabajo. Como lo plantea Gurdian (2007): *“El sujeto es una acción y una conciencia porque al ser constructor y productor del mundo elabora y re-elabora, desecha cada día construcciones subjetivas de ese mundo en el cual vive y actúa”* (p.108).

Basado esta perspectiva, se estimula en los alumnos, una participación mucho más activa en el proceso de construcción del conocimiento. Para lograr tal objetivo, se utilizó como referencia a Hernández, Fernández y Baptista (2014) para delimitar la siguiente secuencia de etapas:

- *Primer momento: Análisis de problemáticas y selección del tema de estudio.* El estudiante selecciona aquella situación que considera prioritario investigar en el contexto educativo para buscar soluciones. Seguidamente, se realizaron visitas en centros educativos para tener una aproximación de la realidad y las situaciones que afectan el quehacer educativo.
- *Segundo Momento: Inicio de la investigación.* Se inicia la búsqueda de información mediante la revisión de la literatura, se diseña la estrategia metodológica e instrumentos, y posteriormente, se pone en práctica la recolección de información para el subsiguiente análisis de la información.
- *Tercer momento: Presentación de informes finales.* Según cada situación investigada. Como productos finales, los equipos de trabajo elaboraron un reporte escrito y presentaron de manera oral sus resultados y conclusiones.

Para cada situación investigada, se aplicó métodos y técnicas acordes a las necesidades particulares de cada contexto. Además, se contó con el consentimiento informado y autorización respectiva de los y las participantes. Como lo sugiere Martín-Baró (2015), se busca la puesta en práctica de métodos de investigación

⁴ Ante limitaciones de espacio de este artículo y la cantidad de experiencias sistematizadas, en la sección de resultados se menciona cada uno de los proyectos y el contexto específico en el que se llevaron a cabo.

que permitan una aproximación crítica del conocimiento social, la toma de conciencia de los grupos sociales y a partir de ello, una transformación participativa de la realidad.

Se retoma las ideas de Freire (1970), para quien la práctica docente debe estar en contra el método pasivo bancario, desarrollar competencias teóricas, metodológicas y organizacionales en los estudiantes, así como habilidades de coordinación, liderazgo y empatía etnográfica que les permitió un acercamiento a esas realidades que son objeto de estudio.

Resultados

A partir de la puesta en práctica de este modelo de aprendizaje se generó una importante producción académica de parte del estudiante; experiencia que les permitió potenciar sus competencias docentes desde una perspectiva participativa y crítica del contexto socioeducativo. A nivel formativo, se facilitó experiencias de aprendizaje que se aproximan a lo propuesto por Flores y Padilla (2007), puesto que se amplió en aspectos como el conocimiento de teorías, métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas que orientan la investigación socioeducativa. Al respecto estudiantes comentan sobre su experiencia particular:

▼ *“Vemos entonces que las ventajas de establecer una relación entre las escuelas y las comunidades son muchas. Los resultados son positivos para ambas partes”.*

▼ *“Una de las principales dificultades que afrontamos como futuros educadores es el “cómo hacer” que nuestros estudiantes se motiven y aprendan con facilidad”.*

La producción académica a partir de estas experiencias es diversa y refleja muchas de las situaciones cotidianas de las instituciones educativas y las comunidades en las que están ubicadas. A manera de resumen, se citan los proyectos desarrollados por los equipos de trabajo en las siguientes tablas, ordenadas según los periodos académicos en que se llevaron a cabo:

Tabla N° 1

Lista de talleres realizados por estudiantes para promover una Educación para la Paz en los periodos académicos de los años 2015 y 2016

Tópicos desarrollados	Autores
Convivencia y Medio Ambiente. Estimulación del reciclaje con niños de la Escuela Isabel Brown Brown, San Roque, Liberia.	Álvarez, X. Barquero, G. Méndez, Y. Porras, K.
Fomento de valores de forma lúdica para una convivencia pacífica aplicado en niños del nivel de transición de la Escuela El Peloncito, Liberia Guanacaste.	Angulo, W. Castro, M. Masis, Y.
Jugando y aprendiendo valores. Desarrollo de técnicas creativas para incentivar valores y una sana convivencia en los niños de preescolar de la Escuela Playas del Coco.	Apuy, G. Cabalceta, M. Membreño, I. Mena, M.
¿Y si cuidamos el medio ambiente? Estimulación de la conciencia ambiental por medio del juego en el Centro Infantil UCR, Liberia.	Artavia, M. Carrión, L. García, L. Gutiérrez, M. Mata, S.
Desarrollo de la empatía y tolerancia por las personas a mi alrededor. Taller aplicado en Escuela Isabel Brown Brown, San Roque, Liberia.	Barrantes, M. Fernández, D. Fonseca, G.
Aprendamos a desarrollar una sana convivencia. Experiencia con primer ciclo de la Escuela Isabel Brown Brown, San Roque, Liberia.	Bustos, R. Guevara, J. Rodríguez, A. Tapia, Y. Vega, M.
Derechos de los niños y niñas en el contexto social y educativo en Costa Rica. Puesta en práctica con niños de I ciclo de la Escuela Playas del Coco.	Barquero, N. Morales, Y.
El medio ambiente y la paz. Experiencia en Centro Infantil UCR, Liberia.	Bustos, K. Gutiérrez, H. Guerrero, A. Marín, K.
Promoción de los valores mediante el juego. Talleres aplicados en Escuela de San Roque de Liberia.	Calmet, J. Collado, J. Enríquez, J. Rosales, Z.

Alegrando vidas y promoviendo Sonrisas. Talleres aplicados en Centro Infantil de San Roque, Liberia.	Navarro, N. Monestel, Z. Zamora, L.
Jugando para aprender los valores. Talleres desarrollados en Escuela Altos del Roble, Guardia, Liberia.	Segura, Y. Vargas, M.
Educación para la reflexión. Abordaje de las emociones para una sana convivencia con niños del Centro Infantil UCR, Liberia.	Trejos, D.

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla N° 2
Lista de investigaciones realizadas en el año 2015

Tópicos desarrollados	Autores
Implicaciones de las medidas de seguridad implementadas en los centros educativos y su incidencia en el proceso de adaptación en los estudiantes de primer grado.	Ajún, M.
Opiniones docentes sobre la violencia intrafamiliar y su relación con el aprendizaje cognitivo del niño del ciclo transición.	Angulo, W. Camacho, L.
Metodologías para la enseñanza de Educación Ambiental en Tilarán, Guanacaste.	Artavia, M.
Uso del Planeamiento Didáctico dirigido a niños y niñas menores de 3 años del CEN-CINAI de San Roque y La Casita del Saber, en Liberia, Guanacaste.	Bolaños, P. Rodríguez, K.
Eficacia de las adecuaciones curriculares en los ciclos de preescolar y primaria aplicadas en la Escuela de Cuajiniquil, La Cruz, Guanacaste.	García, L. Mata, S.
Propuesta didáctica para la promoción de la alimentación saludable en niños del ciclo de transición de centros educativos de la ciudad de Liberia.	Masis, Y. Vargas, C.
Opiniones de docentes sobre la importancia de las bibliotecas infantiles para el fortalecimiento de hábitos de lecturas en niños y niñas de edad preescolar.	Pérez, M. Trejos, D.

Incidencia del factor financiero en el desempeño laboral de docentes de educación primaria en el cantón de Liberia.	Rosales, Z.
El juego en la enseñanza de las operaciones fundamentales en el área curricular de matemática.	Suarez, B.

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla N° 3
Lista de investigaciones realizadas en el año 2016

Tópicos desarrollados	Autores
Opinión docente sobre la influencia del proceso de lectura y escritura, en el desarrollo cognitivo y pensamiento crítico de estudiantes de primaria, en el cantón de Liberia.	Alvarado, K. Chavarría, Y.
Educación pública y educación privada a nivel de preescolar en Guanacaste.	Apuy, G. Rugama, Y.
Violencia que vivencian niños de edad preescolar en centros educativos de las comunidades de Liberia y Aguas Claras.	Carballo, A.
La chupeta tecnológica: El uso de la tecnología en niños de 3 a 6 años, en Liberia, Guanacaste.	Cabalчета, D. Chacón, T.
Aportes de las tecnologías de información y comunicación, el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el área de las matemáticas en I y II ciclo según docentes de las escuelas periféricas de Liberia.	Chinchilla, E.
Relación Escuela-Comunidad desde la perspectiva de una institución educativa rural, Escuela Julia Acuña de Somarribas, comunidad El Salto, Liberia; Guanacaste.	Castro, E. Cordero M
El Desarrollo Socioafectivo de los Niños en Edad Preescolar: la Importancia de Crear Vínculos Afectivos para un Adecuado Aprendizaje.	Monestel, Z. Zamora, L.
Aportes de una perspectiva religiosa en la formación académica y moral en estudiantes de la escuela Ebenezer de Liberia.	Peralta, F. Sánchez, A.
Relación entre familia-docente y sus repercusiones en la formación educativa de los niños de la Escuela el Capulín de Liberia.	Ruiz, M. Vargas, M.
Factores relacionados al consumo de alcohol y otras drogas de estudiantes de sexto año de la comunidad de Colorado de Abangares.	Segura, M.

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla N° 4
Lista de investigaciones realizadas en el año 2017

Tópicos desarrollados	Autores
Características de la metodología de enseñanza en escuelas ubicadas en zonas rurales: Caso de las instituciones Escuela Las Brisas, Escuela Los Ranchitos, Escuela Julia Acuña de Somarribas y Escuela San Miguel.	Acuña, Y. Contreras, K. Murillo, J. Pasos, A.
Conocimientos que tienen docentes acerca del Síndrome de Asperger y limitaciones para su atención.	Barrantes, D. Bastos, M. Membreño, I.
Hábitos de higiene de estudiantes del nivel de preescolar del Centro infantil de la Universidad de Costa Rica Sede Regional Guanacaste.	Bustos, K. Sánchez, T.
La percepción de los docentes y las familias respecto a la metodología de las Redes de Cuido, en Liberia Guanacaste.	Calmet, J. Obregón, I. Segura, V.
La percepción de la calidad de la educación para personas adultas en Liberia, Guanacaste.	Carvajal, E. Moraga, R. Siu, A.
La tecnología en la primera infancia desde la perspectiva familiar.	Fernández, D. Gómez, X.
Evaluación y atención metodológica que se brinda a niños y niñas con adecuación especial significativa en escuelas de Liberia.	Guevara, J. Villavicencio, R.
Aporte de la música en el aprendizaje infantil en los niveles preescolar y primaria desde la perspectiva de docentes de Santa Cruz y Liberia.	Gutiérrez, H. Marín, K. Navarro, N.
Estrategias de evaluación y manejo de la conducta utilizadas por los docentes del Centro educativo UCR Recinto de Santa Cruz, Guanacaste.	Mena, M. Rojas, H.

Fuente: *Elaboración propia.*

La exposición anterior posibilita hacer visible el aporte práctico del estudiante en las instituciones educativas y comunidades con temáticas diversas, pero también es un reconocimiento a cada una de ellas y ellos por su intervención realizada y la elaboración de productos académicos que documentan la realidad estudiada. Cada informe realizado, implicó muchas horas de trabajo; recopilación de información bibliográfica y en el campo de trabajo, trabajo cooperativo, supervisiones, entre otros. Sobre todo, se resalta el valor pedagógico de la experiencia porque se considera que se pudo trascender el simple cumplimiento de un requisito académico.

Con la aplicación de esta propuesta, el estudiante fue un talento activo durante todo el proceso. Su rol implicó la participación de las sesiones de clase, en las que se discutió los referentes teóricos, se supervisó las actividades planeadas para ejecutar en el campo de trabajo y se compartió experiencias con los diferentes equipos de investigación. Complementariamente, cumplió el rol de investigador que se inmersa en el campo de trabajo, participa y logra recolectar información de la situación objeto de estudio.

De esta manera, el o la estudiante conoce la realidad de las situaciones que son parte de los procesos educativos, así como el contexto social, cultural y económico específico que rodea las instituciones educativas de la región. El acercamiento a las situaciones que afectan los procesos educativos permite no solo extraer información para redactar un informe académico, sino la sensibilidad del estudiante hacia estas situaciones para buscar soluciones a las diferentes problemáticas encontradas.

La investigación y acción social realizada buscó acercarse a esa función comprensiva y transformadora de la realidad que sugiere Martín-Baró (2015), en la que todo quehacer científico debe brindar “voz” a aquellas personas que no la tienen. Siguiendo también a Carrera (2016), en un primer momento se buscó la comprensión y la interpretación de los acontecimientos educativos, lo que permitiese un acercamiento y comprensión de la realidad social educativa y los factores con los que se relacionan.

En resumen, con el método ABP se intenta trascender los métodos tradicionales de enseñanza, al integrar la posibilidad de generar transformación social en la realidad estudiada. En este caso, en cada propuesta desarrollada se logró el acercamiento del estudiante a situaciones que se suscitan dentro o fuera del aula, y en la cual la producción de conocimiento pudiese servir para promover mejoras en la praxis educativa.

Conclusión

A partir de la experiencia al aplicar de este modelo de aprendizaje, se destaca el trabajo realizado por los y las estudiantes que fueron parte de este proceso, quienes pudieron conocer y compartir con la población de centros educativos y, tener un acercamiento a las situaciones cotidianas de las comunidades visitadas. Asimismo, fue considerado valioso la producción académica de los estudiantes; la redacción de informes para la sistematización de este tipo de experiencias, la elaboración de instrumentos para recolectar información y el conocimiento de diversos métodos para aplicar en el ámbito socioeducativo.

La aplicación del modelo educativo Aprendizaje Basado en Problemas, se intentó que fuera lo más consistente posible con los principios educativos que emergen del constructivismo como teoría de aprendizaje, el análisis crítico de las

situaciones sociales desde los aportes de la Teoría Crítica y congruente con modelos de enseñanza e investigación de tipo participativos, orientados a la acción transformadora de la realidad. La experiencia permitió desarrollar un entorno de aprendizaje en el que se relaciona la teoría y la práctica, congruente con el objetivo de dotar al estudiante de competencias técnico-científicas para el ejercicio de la investigación educativa en las comunidades.

El modelo ABP permitió una experiencia práctica en la que se logró documentar información importante de situaciones que inciden en procesos educativos de la Región Chorotega, principalmente en comunidades de la provincia de Guanacaste, lugar en que se ubica el campus universitario y que permite, además, estimular la descentralización de la acción social y producción de conocimiento académico en el país. Se consigue estimular un aprendizaje significativo, en la perspectiva que sugieren Savery y Duffy (1996):

El foco está en los estudiantes como constructores de su propio conocimiento en un contexto que es similar al contexto en el cual ellos aplicarán su conocimiento. Los estudiantes son motivados, y se espera de ellos que piensen tanto crítica como creativamente y que monitoreen su propia comprensión, es decir, que funcionen a un nivel metacognitivo. La negociación social del significado es una parte importante de la estructura del equipo de solución de problemas y los hechos en el caso son sólo hechos cuando el grupo decide que lo son. (p.11)

Imagen N° 2

Visita a Escuela Isabel Brown B. San Roque, Liberia.
Gira educativa con estudiantes del curso *Educación para la Paz*.



Fuente: *Fotógrafo: Castellón (2016).*

Esto resulta de vital importancia para la formación de docentes que sean capaces de desarrollar conocimiento científico con valor práctico y transformador desde la acción pedagógica en una sociedad en constante cambio, compleja y cada vez más global. Como lo sugiere Motta Di Mare (2010), es necesario que docentes y gestores de la educación, puedan generar relaciones estrechas entre las escuelas, las comunidades y las familias, con el fin de impulsar el desarrollo de instituciones innovadoras.

Desde la academia, y con particular interés de la formación de docentes, se busca potenciar profesionales la más alta formación académica, liderazgo y con pensamiento crítico, capaces de analizar situaciones educativas y sociales que permitan transformar la teoría y la práctica educativa, lo que pueda conducir a cambios necesarios en la sociedad de la que son parte. El trabajo realizado por cada estudiante se orienta en esa dirección, y es sin duda, el mayor logro de esta experiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña, Y.; Contreras, K.; Murillo, J.; Pasos, A. (2017). *Características de la Metodología de enseñanza en escuelas ubicadas en zonas rurales: caso de las instituciones Escuela Las Brisas, Escuela Los Ranchitos, Escuela Julia Acuña de Somarribas y Escuela San Miguel*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Ajún, M. (2015). *Implicaciones de las medidas de seguridad implementadas en los centros educativos y su incidencia en el proceso de adaptación en los estudiantes de primer grado*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Alvarado, K.; Chavarría, Y. (2016). *Opinión docente sobre la influencia del proceso de lectura y escritura, en el desarrollo cognitivo y pensamiento crítico de estudiantes de primaria, en el cantón de Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Álvarez, X.; Barquero, G.; Méndez, Y.; Porras, K. (2016). *Convivencia y Medio Ambiente: estimulación del reciclaje con niños de la Escuela Isabel Brown B. San Roque, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Angulo, W.; Castro, M.; Masis, Y. (2015). *Fomento de valores de forma lúdica para una convivencia pacífica aplicado en niños del nivel de transición de la Escuela El Peloncito, Liberia Guanacaste*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Angulo, W.; Camacho, L. (2015). *Opiniones docentes sobre la violencia intrafamiliar y su relación con el aprendizaje cognitivo del niño del ciclo transición*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Apuy, G.; Cabalceta, M.; Membreño, I.; Mena, M. (2015). *Jugando y aprendiendo valores. Desarrollo de técnicas creativas para incentivar valores y una sana convivencia en los niños de preescolar de la Escuela Playas del Coco*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Apuy, G.; Rugama, Y. (2016). *Educación pública y educación privada en los niveles de Preescolar en Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica

Arias, M. (2014). *Estrategias didácticas para la indagación y la investigación en educación superior*. En documento: Voorend, K., Nidia Cruz, N., Alvarado, M., y Arias, M. Estrategias didácticas para la investigación e indagación. Experiencias docentes en la Universidad de Costa Rica (Compilación). San José, Costa Rica; Departamento de Docencia Universitaria - Escuela de Formación Docente - Universidad de Costa Rica.

Artavia, M. (2015). *Metodologías para la enseñanza de Educación Ambiental en Tilarán, Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Artavia, M.; Carrión, L.; García, L.; Gutiérrez, M.; Mata, S. (2015). *¿Y si cuidamos el medio ambiente? Estimulación de la conciencia ambiental por medio del juego en el Centro Infantil UCR, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Barrantes, D.; Bastos, M.; Membreño, I. (2017). *Conocimientos que tienen docentes acerca del Síndrome de Asperger y limitaciones para su atención*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Barrantes, M.; Fernández, D.; Fonseca, G. (2016). *Desarrollo de la empatía y tolerancia por las personas a mi alrededor. Taller aplicado en Escuela Isabel Brown Brown, San Roque, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Barquero, N.; Morales, Y. (2015). *Derechos de los niños y niñas en el contexto social y educativo en Costa Rica. Puesta en práctica con niños de I ciclo de la Escuela Playas del Coco*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Bolaños, P.; Rodríguez, K. (2015). *Uso del Planeamiento Didáctico dirigido a niños y niñas menores de 3 años del CEN-CINAI de San Roque y La Casita del Saber, en Liberia, Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Bustos, K.; Gutiérrez, H.; Guerrero, A.; Marín, K. (2015). *El medio ambiente y la paz. Experiencia en Centro Infantil UCR, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Bustos, K.; Sánchez, T. (2017). *Hábitos de higiene de estudiantes del nivel de preescolar del Centro infantil de la Universidad de Costa Rica Sede Regional Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica. Cabalceta, D.; Chacón, T. (2016). La

chupeta tecnológica: El uso de la tecnología en niños de 3 a 6 años, en Liberia, Guanacaste. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Bustos, R.; Guevara, J.; Rodríguez, A.; Tapia, Y.; Vega, M. (2016). *Aprendamos a desarrollar una sana convivencia. Experiencia con primer ciclo de la Escuela Isabel Brown B. San Roque, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Calmet, J.; Collado, J.; Enríquez, J.; Rosales, Z. (2016). *Promoción de los valores mediante el juego. Talleres aplicados en Escuela de San Roque de Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Calmet, J.; Obregón, I.; Segura, V. (2017). *La percepción de los docentes y las familias respecto a la metodología de las Redes de Cuido, en Liberia Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Carballo, A. (2016). *Violencia que vivencian niños de edad preescolar en centros educativos de las comunidades de Liberia y Aguas Claras*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Carrera, R. (2016). *Teoría de la educación. Innovaciones en un mundo cambiante*. (versión preliminar). San José, costa Rica: PROMADE-UNED.

Carvajal, E.; Moraga, R.; Siu, A. (2017). *La percepción de la calidad de la educación para personas adultas en Liberia, Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Castellón, L. (2017). *El arte frente a la violencia en centros educativos de Guanacaste*. Revista Estudios (34). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Castro, E.; Cordero M. (2016). *Relación Escuela-Comunidad desde la perspectiva de una institución educativa rural, Escuela Julia Acuña de Somarribas, comunidad El Salto, Liberia; Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Chinchilla, E. (2016). *Aportes de las tecnologías de información y comunicación para el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el área de las matemáticas en I y II ciclo según docentes de las escuelas periféricas de Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Denzin, N., Lincoln, Y. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Fourth Edition: Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.

Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo del Sistema, Vicerrectoría Académica (2000). *Las Técnicas Didácticas en el Modelo Educativo del TEC de Monterrey*. Monterrey, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Duarte, D.; Medina, I.; Solís, K. (2017). *Perspectiva de la familia sobre el sedentarismo tecnológico y su influencia en el rendimiento escolar de niños del nivel de primaria, en Liberia, Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Fernández, D.; Gómez, X. (2017). *La tecnología en la primera infancia desde la perspectiva familiar*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Montevideo, Uruguay. Ed. Tierra Nueva.

García, L.; Mata, S. (2015). *Eficacia de las adecuaciones curriculares en el nivel de primaria y preescolar aplicadas en la Escuela de Cuajiniquil, La Cruz, Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Gil, J., Padilla, M. (2007). *Análisis de Datos en la Investigación Educativa*. Universidad de Sevilla, España. Obtenido de: http://ocwus.us.es/metodos-de-investigacion-y-diagnostico-en-educacion/analisis-de-datos-en-la-investigacion-educativa/guia_aprendizaje.pdf

Guevara, J.; Villavicencio, R. (2017). *Evaluación y atención metodológica que se brinda a niños y niñas con adecuación especial significativa en escuelas de Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Gutiérrez, H.; Marín, K.; Navarro, N. (2017). *Aporte de la música en el aprendizaje infantil en los niveles preescolar y primaria desde la perspectiva de docentes de Santa Cruz y Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica. Gurdíán-Fernández, A. (2010). *El paradigma cualitativo en la investigación socio-educativa*. San José, Costa Rica. Editorial UCR.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Quinta y Sexta Edición. México. McGraw-Hill /Interamericana Editores, S.A.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2013). Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2013. *Creación de Variables*. San José, Costa Rica: INEC.

Masis, Y.; Vargas, C. (2015). *Propuesta didáctica para la promoción de la alimentación saludable en niños del ciclo de transición de centros educativos de la ciudad de Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Martin-Baró, I. (2005). *Acción e ideología*. (11ª. reimpresión). San Salvador: UCA.

Mena, M.; Rojas, H. (2017). *Estrategias de evaluación y manejo de la conducta utilizadas por los docentes del Centro educativo UCR Recinto de Santa Cruz, Guanacaste*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Miles, M., Huberman, M. (2013) *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Bervely Hills. SAGE Publications, Inc.

Monestel, Z.; Zamora, L. (2016). *El Desarrollo Socioafectivo de los Niños en Edad Preescolar: la Importancia de Crear Vínculos Afectivos para un Adecuado Aprendizaje*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Motta Di Mare, C. (2010). *Relación Centro Educativo, Familia y Comunidad: Estrategia Clave para mejorar la Calidad de la Educación*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Navarro, N.; Monestel, Z.; Zamora, L. (2016). *Alegrando vidas y promoviendo Sonrisas. Talleres aplicados en Centro Infantil de San Roque, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Peralta, F.; Sánchez, A. (2016). *Aportes de una perspectiva religiosa en la formación académica y moral en estudiantes de la escuela Ebenezer de Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Pérez, M.; Trejos, D. (2015). *Opiniones de docentes sobre la importancia de las bibliotecas infantiles para el fortalecimiento de hábitos de lecturas en niños y niñas de edad preescolar*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Restrepo, B. (2005). *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria*. Educación y Educadores. Vol.8. Bogotá, Colombia: Universidad la Sabana.

Rosales, Z. (2015). *Incidencia del factor financiero en el desempeño laboral de 5 docentes de educación primaria en el cantón de Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Ruiz, M.; Vargas, M. (2016). *Relación entre familia-docente y sus repercusiones en la formación educativa de los niños de la Escuela el Capulín de Liberia*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Savery, J. Duffy, T. (1996). *Aprendizaje Basado en Problemas: Un Modelo Instruccional y su Marco Constructivista*. En B. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*, pp.134-147. New Jersey: Educational technology publications, Inc.

Segura, M. (2016). *Factores relacionados al consumo de alcohol y otras drogas de estudiantes de sexto año de la comunidad de Colorado de Abangares*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Segura, Y.; Vargas, M. (2016). *Jugando para aprender los valores. Talleres desarrollados en Escuela Altos del Roble, Guardia, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Suarez, B. (2015). *El juego en la enseñanza de las operaciones fundamentales en el área curricular de matemática*. Informe para curso Investigación para el Mejoramiento del Aprendizaje. Liberia: Universidad de Costa Rica.

Trejos, D. (2015). *Educación para la reflexión. Abordaje de las emociones para una sana convivencia con niños del Centro Infantil UCR, Liberia*. Informe para curso Educación para la Paz. Liberia: Universidad de Costa Rica.

El rol de la familia y la escuela en la prevención de la violencia: experiencia de trabajo interdisciplinario en centros educativos de Liberia y Santa Cruz

*Luis Arturo Castellón Zelaya⁵
Ligia María Camacho Valencia⁶
Alejandra Carballo Porras⁷
Daniela Carrera Salazar⁸*

Cualidades del artículo:

Artículo de alto rigor y trascendencia desde la perspectiva psico-socio-pedagógica, que evidencia el abordaje integral del tema de la violencia escolar desde una visión interdisciplinaria, mediante la implementación de talleres en centros educativos.

Artículo que ofrece aportes a la resolución de un problema en centros educativos, dentro del ámbito de la niñez costarricense.

INTRODUCCIÓN

En este artículo se describe una experiencia de trabajo desarrollada en centros educativos de los cantones de Liberia y Santa Cruz, en la provincia de Guanacaste, cuyo objetivo fue la prevención de la violencia escolar junto con la participación de docentes, estudiantes y sus familias. La estrategia aplicada se orientó desde una perspectiva interdisciplinaria en la que se brindó aportes desde la Pedagogía, Psicología y el Derecho. Cabe aclarar que cada miembro del equipo de trabajo –autores de este documento-, cuentan con una formación en alguna de estas disciplinas.

La prevención de conductas agresivas resulta necesaria desde edades tempranas y para ello se requiere un entorno que involucre a la familia y docentes en los centros educativos. Según la Organización Mundial de la Salud (2017), el concepto de

⁵ Costarricense. Psicólogo y Docente. Profesor en Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional y Ministerio de Educación Pública. Email: luis.castellonzelaya@ucr.ac.cr

⁶ Costarricense. Docente de Preescolar, egresada de la Universidad de Costa Rica. Docente en CEN-CINAI San Roque, Liberia, Guanacaste. Contacto: ligiaucr2013@hotmail.com

⁷ Costarricense. Docente de Preescolar, egresada de la Universidad de Costa Rica. Docente en Centro infantil de la Universidad de Costa Rica, Recinto Liberia, Guanacaste. Contacto: maly_0794@hotmail.com

⁸ Costarricense. Profesional en Derecho, egresada de la Universidad de Costa Rica. Actualmente estudia Psicología en la Universidad de Costa Rica. Labora en APG abogados. Contacto: danielacarrerasalazar@gmail.com

violencia se refiere al uso intencional de la fuerza física, amenazas contra uno mismo, otra persona, un grupo o una comunidad y tiene como posibles consecuencias algún tipo de traumatismo, daños psicológicos, problemas de desarrollo o incluso la muerte. La prevención exige un planteamiento integral que aborde los determinantes sociales de la violencia, como la desigualdad de ingresos, los rápidos cambios demográficos y sociales, y el escaso nivel de protección social. Es decir, la violencia también incluye aspectos estructurales de la sociedad en la que esta ocurre.

Para autores como Dorado y Jané (2002) o Leiva (2007), en el comportamiento violento se distinguen factores individuales como el temperamento, el sexo, la condición biológica y la cognitiva. La familia influye a través del apego, el contexto interaccional global, la psicopatología de los padres o el modelo educacional paterno. A nivel ambiental la televisión, los videojuegos, la escuela y la situación socioeconómica son también factores influyentes en el comportamiento agresivo. Así, la conducta agresiva se desarrolla en la primera infancia, lo que supone una construcción compleja de significados acerca lo que es una conducta correcta y aquella que no, lo que incidirá en su comportamiento futuro.

Basado en estas premisas, las actividades realizadas en los centros educativos permitieron validar una propuesta en la que se brindó un espacio para la discusión y reflexión del rol de la familia y la Escuela en la creación de ambientes que promuevan una convivencia pacífica tanto en el espacio escolar, como en las comunidades en las que el estudiante crece y se desarrolla. Al integrar a estudiantes, sus familias y docentes, se trata de ofrecer experiencias y conocimientos para educar en nuevas capacidades y saberes que ayude a formar nuevas representaciones, nuevas posibilidades y transformaciones, como lo sugiere Freire (2005),

Se subraya que con este proyecto se brindó un aporte novedoso e interdisciplinar dirigido a la niñez y juventud en la provincia, al integrar aportes de diversas áreas del conocimiento. Cabe destacar que, aunque existe la oferta académica en las áreas de Educación Preescolar y Primaria, no existe ninguna carrera en la sede Guanacaste de esta Universidad que se relacione directamente con la población del nivel de Secundaria. Esto significó que este fuese el primer proyecto que brinda un acercamiento académico al tema de la violencia escolar con la población joven de estas comunidades.

Para el diseño de esta propuesta, se tomó como referencia la información obtenida con dos proyectos inscritos en la Vicerrectoría de Investigación, de la Universidad de Costa Rica. Inicialmente el proyecto “*Juventud, violencia y educación integral: estrategias para la comprensión y prevención de la violencia juvenil*”, iniciado en el año 2014, posibilitó conocer estrategias institucionales y familiares para la prevención de la violencia juvenil en centros educativos del nivel de secundaria de la ciudad de Liberia, y posteriormente en los años 2015 y 2016, en otras comunidades de la Región Chorotega (Castellón, 2015).

Posteriormente, la información se amplía con el proyecto “*Agresividad en el Desarrollo infantil: Estrategias para la comprensión y prevención de la violencia en la educación inicial*”, a nivel de instituciones de preescolar y primaria (Castellón, Valerio y Zamora, 2015). En ambos estudios se pudo obtener información que permitiese comprender aspectos socioculturales y psicosociales relacionados a situaciones de violencia que puedan afectar el comportamiento en la niñez y juventud de la provincia.

Es así como la propuesta de talleres partió de la premisa de que la sociedad debe promover y garantizar el derecho a disfrutar de espacios libres de violencia como parte indispensable para el desarrollo de la niñez y la juventud y no solo abordar las situaciones de violencia desde la represión y criminalización. Por ejemplo, Campos (2007), describe que el Estado ante el fenómeno de la delincuencia ha asumido una posición represiva, dejando de lado la prevención. Es decir, se ha centrado en los efectos y no en sus causas.

Es desde las instituciones educativas, la comunidad y el entorno familiar que se puede construir entornos de convivencia sanos. El no hacerlo genera posibles consecuencias para la sociedad, puesto que según Krauskopf (2006), las posibilidades de que los jóvenes y adolescentes tengan un desarrollo sano se ven limitadas cuando son afectados por la violencia, sea como testigos, víctimas o agresores. Para la autora, es un problema político y de salud pública por sus repercusiones en el desarrollo juvenil, pero también porque daña los fundamentos democráticos de una sociedad. La respuesta es la prevención desde la niñez y adolescencia.

Ante lo anteriormente expuesto, este documento resume la experiencia de trabajo desde una perspectiva que incluye la relación escuela, familia y comunidad. El diseño de la estrategia metodológica consideró la perspectiva de Motta di Marie (2010), para quien “*la educación debe ofrecer al educando herramientas intelectuales, emocionales, éticas y comunitarias, para que visualice la necesidad de construir a nivel de familia, comunidad y sociedad una visión de futuro basada en el bien común*” (p.27). En los siguientes apartados, se describe la estrategia metodológica utilizada, el desarrollo de cada uno de los momentos de los talleres que se aplicaron en los centros educativos, y se finaliza con la sección de conclusiones.

Estrategia Metodológica:

La propuesta metodológica se orientó según el enfoque cualitativo. Se utilizó el método de taller como estrategia de educación popular que permitiese una praxis pedagógica y transformadora de la realidad. Para ello se tomó una aproximación conceptual desde un modelo participativo que incluya, según Cano (2012), una dimensión pedagógica que permite un proceso de conciencia de las situaciones que les afectan a los participantes en el que también se construyen nuevos conocimientos a partir del diálogo de saberes. Este modelo implica una dimensión

ético-metodológica en la que es importante la coherencia entre los fines como los medios. Son importantes los logros de determinados objetivos, la transmisión de determinados contenidos y la transformación de las relaciones sociales.

Descripción de los participantes:

Se desarrollaron talleres con estudiantes, personal docente, administrativo y con familias de estudiantes matriculados en dichos centros educativos, con una asistencia aproximada de 400 participantes durante el ciclo escolar del año 2016. A pesar de las dificultades de las familias para asistir a las sesiones de taller por situaciones diversas como horarios de trabajo, cuidado de otros niños, actividades domésticas, entre otras, se logró coordinar actividades en horas de la tarde y noche para contar con una importante asistencia. En la siguiente tabla se describe el detalle de las instituciones participantes:

Tabla N° 1
Descripción de instituciones participantes

Nivel de Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> ● Liceo Laboratorio (Liberia) ● Instituto de Guanacaste (Liberia) ● Colegio Técnico Profesional de Liberia ● Colegio Artístico Profesor Felipe Pérez P. (Liberia) ● Instituto de Educación Comunitaria (IPEC) Liberia
Nivel de Preescolar y Primaria	<p>Instituciones ubicadas en Santa Cruz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Escuela Josefina López Bonilla ● Centro Educativo Universidad de Costa Rica <p>Instituciones ubicadas en Liberia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Escuela Isabel Brown, San Roque ● Escuela Moracia ● Escuela Ascensión Esquivel ● Escuela Pueblo Nuevo ● Centro Infantil Universidad de Costa Rica

Fuente: *Elaboración propia.*

Para realizar cada actividad se contó con el consentimiento informado y autorización de parte de los centros educativos y se resalta el vínculo entre la Universidad y los centros educativos públicos. Por ejemplo, se coordinó actividades con docentes y estudiantes de cursos *FD-0184 Experiencia Profesional en la Educación Inicial*, de la Carrera de Educación Preescolar, en la que se apoyó con talleres para docentes y familias y con el curso *FD-0174, Educación para la Paz*, en el que

se realizaron talleres para fomentar la convivencia entre estudiantes de estas instituciones. Lo anterior permitió unir esfuerzos académicos, realizar convocatorias a las actividades y obtener información para el diseño de las actividades.

Adicionalmente, se resalta la participación y apoyo brindado por otras instituciones en una primera etapa de recolección de información, pero no en la etapa de aplicación de los talleres. Estas fueron las siguientes: Liceo de Nicoya, Colegio Técnico Profesional de Nicoya, Liceo de Santa Cruz, Colegio Técnico Profesional de Santa Cruz, Liceo Experimental Bilingüe Santa Cruz, Liceo Académico de Belén (Carrillo), Colegio Técnico Profesional de Carrillo, Liceo Aguas Claras (Upala), Liceo de Tilarán, Liceo Experimental Bilingüe de la Cruz. La colaboración de estas instituciones fue fundamental para obtener información sobre la situación actual de la violencia escolar en la región y brindó los insumos para la elaboración de los talleres.

Etapas del desarrollo del proyecto:

El diseño de dichos talleres se complementó con la socialización de resultados obtenidos en una primera etapa de recolección de información, lo que enriqueció la discusión de la temática con el análisis de casos y situaciones que se presentan en las comunidades de las que son parte. Para ello se partió de una perspectiva sociocrítica, retomando ideas de autores como Freire (2005), Martín-Baró (2005) o Denzin y Lincoln (2011), para quienes las ciencias sociales deben contextualizar su accionar y dirigirlo hacia las necesidades de las comunidades en búsqueda de su transformación. La secuencia del proceso se resume en dos etapas:

***Etapas I:** Recolección de información y análisis de problemáticas en el contexto educativo.*

Se obtuvo bajo un modelo de recolección de información de tipo mixto, con instrumentos cualitativos y cuantitativos, que se describe a continuación:

- Observaciones y entrevistas: se realizaron observaciones periódicas en las instituciones educativas del nivel de preescolar y primaria para obtener información de las conductas de los niños y las estrategias para el manejo de conflictos del centro educativo. Adicionalmente, se aplicaron entrevistas al personal docente y administrativo, lo que aportó valiosa información de variables sociales y familiares que inciden en la conducta de los niños y se observó grupos en centros educativos de Liberia y Santa Cruz, para un aproximado de 200 niños observados durante sus clases, 16 docentes y 4 directoras, para un total de 20 especialistas.
- Aplicación de encuestas: se aplicó para el nivel de secundaria 1300 encuestas a estudiantes, profesores y personal administrativo de los centros educativos

entre los años 2014, 2015 y 2016, bajo la modalidad de muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, pero que garantizará al menos un 95% de confiabilidad. La información obtenida de este instrumento se complementó con entrevistas y grupos focales, puesto que el interés del estudio partió de una perspectiva comprensiva. En este caso, la flexibilidad de aplicar este instrumento permitió ampliar la cobertura en más comunidades de la Región Chorotega.

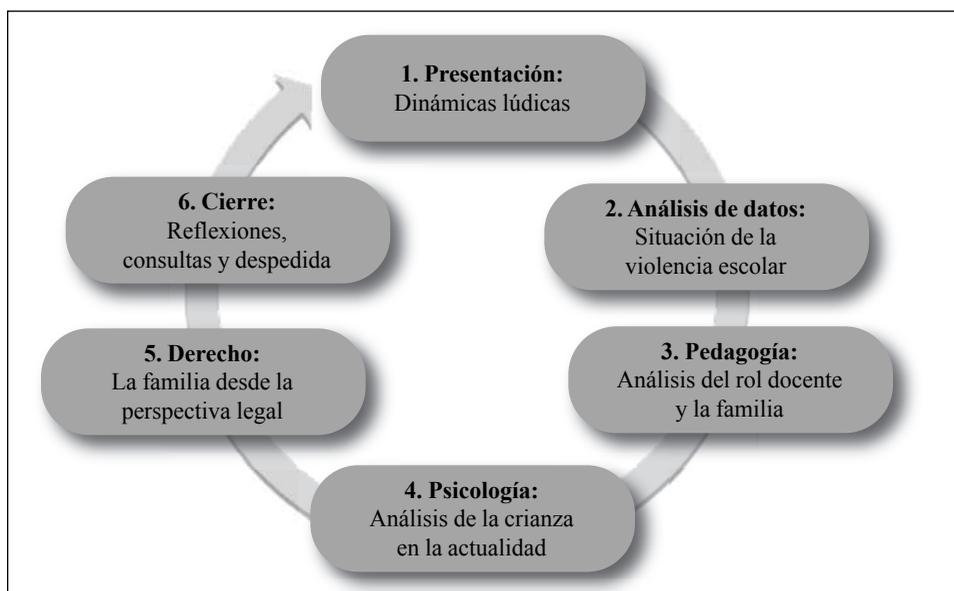
Etapa II: Elaboración de conclusiones y diseño de la propuesta de talleres.

A partir de la información obtenida, y bajo el modelo participativo, se elabora una propuesta de talleres que integre el abordaje de necesidades manifestadas por los participantes desde la Pedagogía, Psicología y derecho. La estrategia implicó retomar el concepto de empatía etnográfica (Denzin y Lincoln, 2011), en el cual se logra la confianza y colaboración de los participantes, al tiempo que se busca una toma de conciencia que promueva la transformación. Como lo plantea Gurdian (2007), el sujeto reflexiona, elabora y actúa, siendo participe de la construcción del mundo que le rodea. Bajo este enfoque de trabajo, se desarrollaron las actividades que se describen de manera más amplia en la sección del desarrollo de los talleres.

Desarrollo de talleres

En esta sección se presenta cada momento de las sesiones de taller, el aporte desde cada disciplina y un breve análisis de cada uno. Se resume los momentos y temáticas desarrolladas en la siguiente figura:

Figura N° 1
Estructura y secuencia de talleres



Fuente: *Elaboración propia.*

El diseño de los talleres se estructuró de una manera en que los participantes obtuvieran un abordaje pedagógico integral desde el aporte de los diferentes saberes disciplinarios, desde una perspectiva en la que se promovió una constante participación de los asistentes a cada sesión.

Análisis de la información: *Situación de la violencia escolar*

Facilitadores: *Ligia Camacho, Alejandra Carballo, Luis Castellón.*

En esta primera sección del taller, se realizó una presentación de datos obtenidos durante el proceso de recolección de información mediante la visita y observación de situaciones en el contexto escolar. La realización de las observaciones a grupos de estudiantes en los centros educativos permitió visualizar algunas situaciones que se relacionan con conductas agresivas manifestadas por estudiantes en los diferentes grupos de edad que fueron parte de la investigación.

Resultó muy enriquecedor conocer nuevos ambientes educativos de diversos lugares, variedad de comportamientos de niños y jóvenes, así como formas diversas de resolver situaciones de parte del personal docente o administrativo, aspectos que incidieron de alguna u otra manera en el proceso de enseñanza y aprendizaje en cada uno de estos contextos.

Algunas de las situaciones observadas en los centros educativos fueron, por ejemplo, “*rabietas*” de los niños a causa de no aceptar algunas de las indicaciones por parte de la docente, además de otras situaciones tales como *empujones* entre ellos, *mordiscos* y hasta en un caso en específico, en el nivel de preescolar, se pudo observar como un niño les *gritaba* muy cerca de los oídos de sus compañeros. Casos como estos se presentaron en los diferentes contextos educativos observados, pero, sin embargo, a nivel de preescolar y primaria, se puede decir que el comportamiento en general de los estudiantes fue lo esperado para sus edades.

En el nivel de secundaria, participantes describieron manifestaciones de violencia al interior de los centros educativos que implican situaciones físicas y verbales, así como poco respeto a la autoridad paterna o docente y administrativa en las instituciones. Cabe destacar que el accionar de las docentes a cargo también fue un factor relevante en el manejo de la dinámica grupal y de situaciones de este tipo. El rol de autoridad y empatía del o la docente facilitó el manejo de situaciones consideradas violentas, pero en otras, en las que se presentó un poco manejo de límites, resultó ser un factor que puede propiciar situaciones en las que se presenta la agresión entre estudiantes.

En la siguiente tabla, se organiza las expresiones de violencia, según variables físicas, psicológicas o sociales:

Tabla N° 2
Principales manifestaciones de violencia

Tipo de manifestación	Expresiones de violencia
Físicas	Peleas, agresión con objetos, cortar a otra persona o si mismo.
Psicológicas	Ira, tener deseos de matar a alguien.
Sociales	Robar, consumo de alcohol o drogas, falta de valores como el respeto, no reconocer la autoridad institucional o familiar, uso de palabras obscenas, insultar, humillar a otros, gritar, dañar pertenencias ajenas, acoso.

Fuente: *Elaboración propia.*

Con respecto a la participación familiar en las sesiones, se logró un clima de colaboración que facilitó la discusión y reflexión acerca de las situaciones de violencia escolar en la región, lo que resultó ser muy enriquecedor desde el punto de vista del dialogo y búsqueda de soluciones. Esto representó un espacio en el que los participantes encontraron un desahogo ante situaciones difíciles en sus funciones de padres o madres o aquello que aqueja a sus hijos. Es decir, fue un espacio para que ellos se expresaran, se divirtieran y evacuaran sus dudas ante los temas de interés.

Pedagogía: *el análisis del rol docente y de la familia*

Facilitadoras: *Ligia Camacho y Alejandra Carballo.*

En esta sección se describe la intervención desde el aporte de la pedagogía para analizar el rol docente y la familia en la prevención de la violencia. Para ello, se realizaron actividades lúdicas y se brindaron espacios de reflexión para generar análisis de la información obtenida y el análisis de situaciones que se presentan en estos contextos. El objetivo fue “*romper el hielo*” y lograr la atención y participación de los asistentes a estos talleres tanto dentro como fuera del aula.

Algunos ejemplos fueron un “*juego en equipo*” en el que se pasó de persona a persona un globo sin utilizar las manos o la boca, otro juego de pasar obstáculos o incluso se realizaron dramatizaciones sobre situaciones escolares con la participación de docentes y familiares de estudiantes. Dichas actividades permitieron compartir y disfrutar las temáticas de una manera lúdica, y al mismo tiempo expresar distintas percepciones sobre las problemáticas relacionadas con la violencia en entornos escolares como en la sociedad costarricense.

Imagen N° 1

Actividades lúdicas en taller realizado en Centro Educativo UCR
(Santa Cruz, Guanacaste).



Fuente: *Fotógrafo: Castellón (2016).*

Una de las principales situaciones que se destacaron es que día con día los índices de agresividad y violencia se incrementan en la sociedad en la cual vivimos, y a como se observó durante la fase de investigación, los centros educativos no están exentos de estas situaciones. Ante estos patrones conductuales agresivos en niños y jóvenes, es necesario un análisis del rol de la familia y del docente que promueva la prevención de agresividad y violencia.

En este escenario la pregunta que surge al observar a niños de tan temprana edad con patrones directos e indirectos de agresividad es: ¿de dónde se está obteniendo este tipo de comportamiento? y a partir de esta pregunta inicial se manifiestan otras dudas como ¿será que son niños maltratados por sus mismos padres de familia?, o si, por ejemplo, ¿se está aprendiendo de otros grupos sociales como los vecinos o amigos, los medios de comunicación o incluso del entorno social en su misma escuela?

Lo cierto es que la observación del entorno escolar permitió identificar situaciones violentas que se discutieron en las diferentes sesiones. Sobre todo, se logró analizar manifestaciones agresivas de estudiantes como lo son “gritos, berrinches, uso de

malas palabras o los maltratos físicos” hacia sus compañeros, los que participantes consideran aprendidos en el contexto del hogar. A como lo indica una participante: “*pues es ahí donde obtienen el mayor ejemplo, y este a su vez es reproducido en los centros educativos*”. Además de esto, es frecuente la interacción de los niños mediante juegos violentos que representan “*guerras, muertes, armas*” entre muchas más situaciones que, sin duda alguna, se menciona como producto de un mal uso de la tecnología y en particular de los juegos digitales.

Lo anterior permitió reflexionar si en los centros educativos como en los hogares, los niños están expuestos a ser agentes directos e indirectos de la agresividad que también se manifiesta en la sociedad costarricense. No obstante, los participantes aceptan que en muchas ocasiones se comete el “*error*” de brindarles las herramientas para que estos se comporten de tal forma, como lo es la exposición a video juegos, caricaturas animadas y demás instrumentos, sin ningún control y supervisión por parte de los encargados, lo que provoca que estas representaciones gráficas sean reproducidas en los centros infantiles por los niños.

Algo similar sucede con los problemas familiares. Se menciona que el adulto muchas veces olvida que el niño en edades tempranas es un receptor de información y experiencias, comparable a lo que un participante llamó “*una esponja absorbente*” y que el ejemplo que obtiene desde su primer grupo de contacto social, es decir su familia, será el mismo que reproducirá con la socialización secundaria, con sus pares. Esto sugiere que muchas de las conductas manifestadas por los niños y niñas reflejan comportamientos de la estructura social patriarcal, conocida también como “*machismo*”, en la que deben adaptarse a roles de género asignados en sus formas de relacionarse para lograr aceptación y respeto con sus grupos de pares, a como lo indica Villanueva (2001) para describir relaciones desde un lugar de poder.

Es decir, la imitación tiene un rol importante, puesto que, aunque algunos niños no sean agredidos en sus hogares o incluso no tengan contacto con este tipo de juegos o dispositivos electrónicos, las conductas que observan en sus compañeros agresores, tienden a reproducirse. La violencia en sí misma es un tipo de reacción en cadena, que como dice una frase popular; “*violencia, genera más violencia*”. Es por lo que, desde el rol docente, existe una gran preocupación para prevenir estos escenarios que favorecen los comportamientos agresivos.

Lo anterior ha hecho que se busquen soluciones como reacción a las situaciones de violencia en las instituciones educativas. Por ejemplo, algunos docentes mencionaron que desarrollaban estrategias como impartir charlas a familias, y que, a nivel de manejo de grupo en el aula, estas situaciones se resuelven aplicando posibles castigos simbólicos a los niños para que comprendan el error cometido.

La realización de estos talleres representó un momento de desahogo, tranquilidad, diversión y sobre todo evacuación de dudas de parte de participantes, ante inquietudes de padres o madres de familia de consecuencias legales si aplican castigos a sus hijos y el miedo a sufrir represalias por tratar de corregir de una forma u otra a sus hijos. Por tanto, desarrollar este tipo de actividades generan un espacio de construcción de conocimientos entre todos los participantes, sobre todo porque permite llenar aquellos vacíos de conocimientos, en cuanto a temáticas diversas como aspectos de la crianza de sus hijas e hijos.

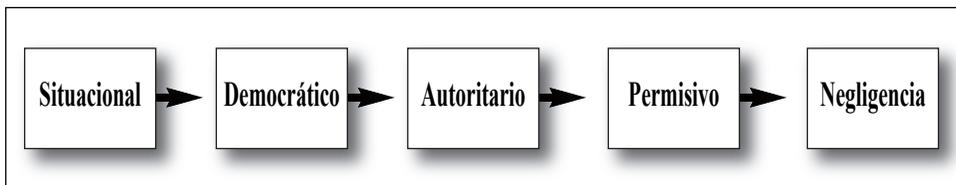
La reflexión sirvió para compartir sus vivencias, reconociendo que es lo que para ellos se está haciendo “*bien o mal*”, o que funciona o no para poder corregir a tiempo. Los participantes consideran que se aprende no solo de las vivencias propias, sino de las de otras familias en situaciones similares, lo que también promovió un ambiente de gran solidaridad y camaradería. En este caso se resalta que el rol docente no solo resulta importante en el espacio del aula y en la hora de clase, sino como facilitador de espacios para la integración familiar. La experiencia con familias y niños en los diferentes centros educativos fue sin duda de mucho provecho para el equipo de facilitadores.

Psicología: análisis de la crianza de los hijos en la actualidad

Facilitador: Luis Castellón.

En esta sección se brindó un espacio informativo y de discusión en cuanto al rol de la familia en el acompañamiento del proceso educativo del estudiante y los cambios que se perciben en cuanto a la crianza de los hijos. En cuanto a las temáticas, se pudo discutir sobre métodos de crianza y el manejo de límites de los hijos. Se discutió acerca de distintos modelos o tipos de crianza y como se hace necesario ajustarse estas estrategias según las características familiares y de sus hijos. A nivel teórico, se tomó como referente a autores como Puello, Silva y Silva (2014), en la que se analizan límites, reglas y comunicación en las familias. En la siguiente figura se resumen los principales tipos de crianza analizados en las sesiones de taller:

Figura N° 2
Métodos de Crianza



Fuente: *Elaboración propia.*

El análisis se basa en el contexto regional y ante cambios relacionados con las transformaciones sociales y económicas que inciden en la socialización de los niños y jóvenes. En las distintas sesiones, se reconoció que su rol es un pilar fundamental en la formación integral de esta población y el principal modelo transmisor de valores. La discusión permitió que tanto las familias, docentes y estudiantes junto al equipo de talleristas, formularan ideas sobre los cambios que se pueden hacer desde el hogar y en los centros educativos.

En cuanto a este aspecto, la investigación reveló que en la crianza todavía persiste la ideología patriarcal. A manera de ejemplo, desde edades tempranas en la niñez, se muestran manifestaciones de relaciones de género tradicionales, principalmente en el juego. Se observó que las niñas se integran a algunos tipos de juegos junto a niños, pero no en aquellos que implican el uso de la fuerza física. La asignación de roles diferenciados según el género, sean masculino o femenino, se fortalece en el hogar y, en algunos casos por docentes, quienes, al desarrollar juegos y dinámicas académicas, hacen algunas distinciones entre uno y otro género desde una perspectiva binaria y estereotipada.

Lo anterior se relaciona a lo planteado por autores como Villarreal (2001), Butler (2015) o Crenshaw, Ocen y Nanda (2015), puesto que desde edades tempranas se manifiestan relaciones de poder dominación y subordinación, relaciones que se establecen socialmente entre hombres y mujeres en el marco de una sociedad patriarcal; haciendo visible la dependencia existente entre quienes participan en dicha relación.

Sin embargo, se reconoce que hay cambios relacionados con el acceso a la tecnología, a nivel social y económico que afectan la crianza de los hijos. Por ejemplo, se reconoce que hay una apertura a nuevos métodos de crianza en la que participantes manifiestan que debe disminuirse los castigos físicos o la necesidad de brindar mayores manifestaciones de afecto a los hijos. Esta situación es contradictoria con una realidad en la que los horarios de trabajos en una economía de servicios han cambiado el tiempo en que los hijos comparten con sus familias, contrario a una época anterior basada en una economía campesina en la que el trabajo implicaba la colaboración de los miembros del grupo familiar.

El desarrollo de actividades económicas como el turismo y otras relacionadas a una economía basada en los servicios presentan jornadas de trabajo extendidas en el que las familias comparten menos tiempo con los hijos e inclusive se delega la crianza de estos a otras personas, como familiares cercanos o servidoras domésticas. En algunos casos, la crianza se comparte entre los progenitores por situaciones de separación, divorcio, o inclusive el traslado a zonas distantes por motivos laborales. Todos estos cambios suponen una transformación de la dinámica de la familia, ajenas al estilo campesino y tradicional que las caracterizaba.

Según lo observado en los centros educativos, muchas de las conductas son similares en cada uno de los ciclos o niveles escolares, a pesar de las diferencias de edad. Según algunos docentes por la imitación de comportamientos aprendidos en el hogar o en la institución. Esto porque cuando los niños sufren alguna agresión como un empujón y les cuentan a las familias estas lo que le aconsejan a su hijo es “*hágale lo mismo*”, provocando de esta forma que la conducta se reproduzca. Como lo indica Leiva (2007), además de la familia, el contexto escolar influye en los niños reemplazando su mundo familiar por un sistema social más amplio, como lo es el su contexto sociocultural de referencia.

Finalmente, según la ubicación geográfica de los centros educativos, se perciben algunas diferencias, a pesar de ser parte de una misma región. Para el caso de la muestra observada en los centros educativos de la Ciudad de Santa Cruz, se presenta una mayor presencia de expresiones conductuales y lingüísticas relacionadas a la influencia de valores tradicionales de la cultura Guanacasteca, sobre todo en la península de Nicoya (la Bajura). Sin embargo, en el caso de la ciudad de Liberia, las manifestaciones conductuales y lingüísticas indican que poco a poco hay un mayor distanciamiento de los modos de conducta tradicionales, quizás ante el rápido desarrollo urbano al que se expone esta zona.

También se destaca la diferencia desde una perspectiva económica de las poblaciones de los Centros Infantiles de la Universidad de Costa Rica en ambas ciudades, en la que la población estudiantil proviene de familias de ingresos económicos medios o altos, y los centros educativos públicos de Pueblo Nuevo y San Roque, con ingresos medios a bajos y la población proviene con condición de riesgo social. Las manifestaciones conductuales de este último resultan preocupantes, principalmente por el contexto urbano marginal del que proviene la población estudiantil.

A manera de resumen, se resalta el deseo de las familias por buscar mecanismos de prevención de la violencia desde sus hogares, al comprenderse que comúnmente, la agresividad en edades tempranas evoluciona de manera negativa. Es aquí donde los docentes tienen un papel importante en el seguimiento del aprendizaje conductual de los infantes para evitar la reproducción de conductas agresivas, las diversas condiciones de riesgo y buscar estrategias para contrarrestar sus efectos.

Derecho: *la familia según la perspectiva legal.*

Facilitadora: *Daniela Carrera*

Desde el ámbito legal, en el proyecto se dio el enfoque desde la normativa costarricense e internacional adoptada en Costa Rica respecto a la Niñez y Adolescencia. En ese sentido las leyes nacionales utilizadas fueron el Código de Familia, el

Código de Niñez y Adolescencia y la Ley Penal Juvenil; respecto de la normativa internacional se utilizó la Convención sobre los derechos del niño. Los temas abordados consistieron en:

- 1)- La prohibición de maltrato o uso de violencia para la corrección de la conducta en niños y adolescentes.
- 2)- La aplicación de la ley penal juvenil para adolescentes que infringen la ley.
- 3)- Los derechos de los niños y las niñas.
- 4)- La necesidad de que los niños y niñas sean tratados como personas y no objetos.

Ahora bien, se destaca que, aunque inicialmente se planeó una exposición de un tema predeterminado orientada tanto a familias o estudiantes, pero en ambos casos, la discusión se extendió a otras inquietudes del auditorio, en ese sentido las charlas impartidas fueron bastante enriquecedoras. En la exposición dirigida a familias o encargados legales, muchos de ellos lograron identificarse con el uso de la violencia como forma de corrección de la conducta en niños y adolescentes, algunos admitieron el uso de estos métodos de crianza en sus hijos, otros dijeron ser víctima de ello en su infancia o inclusive escuchar que sus abuelos fueron víctimas de esa forma de corrección.

No obstante, es importante destacar que con este proyecto se pudo sembrar esa “*semilla*” o inquietud para que se eduque con amor y sin violencia. Esto incluye a quienes reconocieron utilizar estos métodos en sus hijos, para que recapacitaran y reflexionaran sobre la posibilidad de buscar otras alternativas de crianza.

Otra situación que se pudo observar en las sesiones con padres de familia es la visibilización del género femenino en la asistencia a las sesiones de taller, lo que evidencia una desigualdad de roles entre padres y madres, aspectos relacionados a una socialización desigual que ha sido explicada por Villarreal (2001), Butler (2015) o Crenshaw, Ocen y Nanda (2015), según planteamientos de la teoría de género. Por ejemplo, se reflejó una mayor presencia de las madres o mujeres encargadas que padres de familia, lo que evidenció conductas estereotipadas en cuanto al cuidado de los hijos de la estructura patriarcal, que en algunos casos se percibió por parte de los asistentes como “*poco o nada interés que mostraron los padres en estos temas*”.

Asimismo, algunas participantes aprovecharon el espacio para hacer consultas sobre temas como: pensiones alimentarias, investigaciones de paternidad, entre otros temas. En lo que respecta a la charla impartida a los jóvenes, en la misma se

evidenció una de las grandes problemáticas que ocurren día a día en los centros educativos, y es la violencia. El desconocimiento de la ley penal juvenil y poco temor a la autoridad resulta preocupante y alarmante.

En las sesiones con ambas poblaciones, familias o estudiantes, se implementó una actividad llamada “*mapeo de problemas y actores*”, que consiste en la identificación de los problemas clasificándolos del más grave al menos grave, sea de la institución educativa o en crianza y corrección de la conducta de los hijos, para posteriormente, compartirse mediante una representación gráfica elaborada en papel periódico (papelógrafo). Así también se realizó el mapeo de actores, que consiste en la identificación de entidades, instituciones o personas a las que se puede acudir para solucionar esos problemas, igualmente se realiza a través de una representación gráfica en papel periódico.

En síntesis, el abordaje de la información sobre la legislación vigente en estas temáticas basada en el análisis de situaciones cotidianas, significó un aporte novedoso en un entorno en el cual las personas muestran desconocimiento de la legislación. Desde la perspectiva legal, el proyecto ha sido enriquecedor no sólo por las experiencias vividas, sino por la retroalimentación hecha por los participantes. Fue un desafío no sólo de llevar preparada las charlas, sino estar abierto a las posibles inquietudes del público y tener la satisfacción de ayudar y servir más allá de lo planeado.

Conclusiones

Con esta propuesta de talleres se logró un abordaje integral del tema de la violencia escolar desde una perspectiva interdisciplinaria con aportes de la pedagogía, la psicología y el derecho. De esta manera, se pudo lograr el objetivo de promover la reflexión y discusión de posibles soluciones desde las instituciones educativas y en el entorno familiar. Se pudo analizar factores individuales y socioculturales relacionados con la agresividad infantil y así construir estrategias institucionales y familiares para la prevención de la violencia infantil. Con la apertura e interés de las instituciones participantes, se desarrolló actividades en conjunto entre la Universidad e instituciones educativas, para facilitar modos de convivencia que permitiesen el desarrollo integral de niños y jóvenes de las ciudades de Liberia y Santa Cruz, Guanacaste.

La información permitió distinguir entre las conductas agresivas en edades tempranas del desarrollo y de los jóvenes del nivel de secundaria, lo cual también enriqueció la discusión en las sesiones con familias y docentes. En edades tempranas, como es el caso de los niveles de preescolar, la agresividad cómo tal es un tema difícil de detectar en niños de esta edad, puesto que las conductas violentas o agresivas que presentan son percibidas como una falta de límites en la crianza o por una carencia en el control de sus emociones, las cuales a su vez están estrecha-

mente ligadas a los patrones de crianza y de manera secundaria, al manejo de la autoridad docente en el contexto escolar. Es decir, las conductas agresivas en niños menores de 6 años se perciben por docentes y familias, como respuestas a estímulos externos, principalmente porque los niños aún no poseen un buen dominio de sus emociones y reaccionan de acuerdo con sus impulsos.

A nivel de secundaria, el comportamiento agresivo es más intenso y frecuente, sobre todo en jóvenes que provienen de sectores más urbanos, principalmente de zonas urbano-marginales. Dicho comportamiento se asocia a variables de tipo multifactorial y la interseccionalidad de estas, partiendo del concepto de Crenshaw et al. (2015). Los participantes destacan las problemáticas a lo interno de los hogares, la influencia de los amigos o el consumo de drogas y alcohol como los factores sobresalientes a ser considerados en el análisis de la violencia juvenil. Como factor común a contextos escolares, tanto para niños como para jóvenes, el rol del docente como agente de cambio y acompañamiento es fundamental, y junto a este, el papel de la familia es aún más importante. En este sentido, el complemento entre escuela y familia resulta decisivo en la prevención de la violencia.

A nivel de impacto académico, esta experiencia sirvió para documentar y ser un espacio de comprensión del tema en esta región del país, de la cual se espera sea un insumo para ampliar y profundizar el conocimiento sobre estas situaciones sociales. El papel de la Universidad de Costa Rica debe ser protagónico y a como lo planteó Martín-Baró (2005), ser un mecanismo que le permita dar voz a las personas de las comunidades, desde una perspectiva que oriente el conocimiento científico en la búsqueda de la justicia social. La información de dicha investigación se presentó en congresos y encuentros académicos, además de publicaciones que sirven para evidenciar el trabajo realizado en esta importante temática.

Otra actividad por destacar fue la presentación y devolución de resultados obtenidos en Centros educativos. Posteriormente, en agosto del 2016, se dio la participación y presentación de resultados en “*I Congreso Universitario de Estudios Humanísticos, Artes y Cultura*” y “*VII Congreso de Pensamiento Humanista Regional*”, organizado por la Escuela de estudios Generales de la Universidad de Costa Rica, en San José, Costa Rica (julio del año 2016). También en noviembre del año 2016, se presentan resultados y análisis de la experiencia de esta investigación, en el “*II Encuentro Interdisciplinar Cerebro y Contexto: Neurociencias y Humanidades*”, en la Sede Liberia, Universidad de Costa Rica. Adicionalmente, se participó en ferias académicas organizadas por la Universidad como la Expo-UCR (años 2015 y 2016) y se publican datos obtenidos de esta investigación, en la edición número 34 de la Revista Estudios de la Universidad de Costa Rica (Castellón, 2017).

Imagen N° 2

Equipo de investigadores presentando la experiencia de trabajo en
“II Encuentro Interdisciplinar Cerebro y Contexto:
Neurociencias y Humanidades”.
Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste.



Fuente: *Fotógrafo: Castellón (2016).*

Para los investigadores, autores de este texto, la experiencia fue provechosa y la recompensa más importante fue la acogida positiva por parte de estudiantes, familias y docentes. Sobre todo, se resalta el interés por crear propuestas de solución entre todas las personas participantes para que la violencia se prevenga desde todos los espacios posibles; en las aulas, el hogar y la comunidad, desarrollando acciones para su prevención y que la convivencia sea sana para todos. En todo caso, el propósito del conocimiento académico debe servir para proponer soluciones a las problemáticas sociales de las comunidades. Así, desde una educación problematizadora, a como lo sugiere Freire (2005), se apunta hacia una liberación e independencia que destruya la pasividad del educando y lo incite a la búsqueda de la transformación de la realidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Butler, J. (2015). *Notes toward a performative theory of assembly*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Campos, M. (2007). *La criminalización de la delincuencia juvenil: funciones y disfunciones del sistema penal juvenil costarricense*. Tesis para optar por el grado de Doctorado en Derecho. San José, Costa Rica: UNED.

Cano (2012). *La metodología de taller en los procesos de educación popular*. Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales. Vol. 2 (2). Uruguay: Universidad de la República.

Castellón, L. (2017). *El arte frente a la violencia en centros educativos de Guanacaste*. Revista Estudios (34). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Castellón, L. (2015). *Juventud, Violencia y Educación Integral. Estrategias para la comprensión y prevención de la Violencia*. Informe de Proyecto de Investigación. Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

Castellón, L.; Valerio, M.; Zamora, K. (2015). *Agresividad en el desarrollo infantil: Estrategias para la comprensión y prevención de la violencia en la educación inicial*. Informe de Proyecto de Investigación. Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

Crenshaw, K.; Ocen, P.; Nanda, J. (2005). *Black girls matter: pushed out, overpoliced and underprotected*. New York: African American Policy Forum /Center for Intersectionality and Social Policy Studies.

Denzin, N., Lincoln, Y. (2011). *The SAGE handbook of qualitative research*. Fourth Edition. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.

Dorado-Mesa, M., Jané-Ballabriga, M. (2001). *La conducta agresiva en preescolares: revisión de factores implicados y evolución*. Revista Psiquiatría.com, Vol. 5, (1). Mallorca, España. Obtenido de: https://psiquiatria.com/trastornos_infantiles/la-conducta-agresiva-en-preescolares-revision-de-factores-implicados-y-evolucion/

Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. (2da. Edición). Montevideo, Uruguay: Siglo XXI Editores.

Gurdián-Fernández, A. (2007). *El paradigma cualitativo en la investigación socioeducativa*. San José, Costa Rica: Editorial UCR.

Krauskopf, D. (2006) *Estado del arte de los programas de prevención de la violencia en ámbitos escolares*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud y Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania.

Leiva, M. (2007) *¿Agresividad en niños y niñas de kínder y primer ciclo, del área metropolitana?* Revista de Ciencias Sociales, 117-118 (III-IV). San José, Costa Rica: Editorial UCR.

Martin-Baró, I. (2005). *Acción e ideología: psicología social desde Centroamérica*. San Salvador: UCA Editores.

Motta Di Mare, C. (2010). *Relación centro educativo, familia y comunidad: Estrategia Clave para mejorar la Calidad de la Educación*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Organización Mundial de la Salud (2017). *Violencia*. Temas de salud. Ginebra, Suiza: OMS. Obtenido de: <http://www.who.int/topics/violence/es/>

Puello, M.; Silva, M.; Silva, A. (2014). *Límites, reglas, comunicación en familia monoparental con hijos adolescentes*. Diversitas: Perspectivas en Psicología. Vol. 10 (2), pp. 225-246. Bogotá, Colombia: Universidad Santo Tomás.

Villarreal, A. (2001). *Relaciones de poder en la sociedad patriarcal*. Revista Actualidades en Educación. Vol.1 (1). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Evaluación de los aprendizajes en el curso Teorías y Sistemas de Psicología II, de la carrera de Psicología

*Maureen Baltodano Chacón*⁹

Cualidades del artículo:

Artículo que plasma aportes en torno de una reflexión teórica-práctica, sobre la evaluación de los aprendizajes en un curso de la carrera de Psicología, que se imparte en la Sede de Guanacaste.

Artículo que brinda resultados a partir de un análisis dirigido hacia un sector juvenil universitario.

INTRODUCCIÓN

Muchas veces la evaluación se reduce a mediciones que determinan quien avanza al próximo curso y quién no, esto propicia que el estudiantado la vea como un requisito generador de estrés que finaliza un proceso unidireccional y no como una herramienta valiosa. Distintos autores han abordado las causas, Delgado (1996) y González (2001), mencionan que la sobrecarga de trabajo que tiene el grupo de docentes, el desconocimiento de las técnicas más apropiadas para responder a los objetivos de aprendizaje, la improvisación y la falta de criterios claros, son las causas más frecuentes de que la evaluación se convierta en un “*análisis aislado e incapaz de valorar la eficiencia real del proceso educativo*” (Méndez, Hidalgo, Fernández y Fonte, 2014 p. 1).

En cursos introductorios que contienen las bases teóricas de la carrera, la escogencia del método apropiado para evaluar la consecución de contenidos y objetivos generales de aprendizaje es trascendental. La educación se enriquece con una evaluación de calidad que aporte información sobre las necesidades del grupo y los ajustes necesarios para potenciar las habilidades y conocimientos. Una evaluación desenfocada obstaculiza la didáctica y genera frustración y estrés:

En las “notas” se define el destino de las personas, fácilmente se pasa de la autoestima a la negación de la misma; de la esperanza a la desesperanza; de la alegría a la profunda tristeza; del logro honesto al tramposo... La evaluación tal como se practica en algunos escenarios, más que una estrategia formativa termina siendo una de las tantas tragedias que tienen que soportar algunos educandos. (Ramírez, 2011, p. ix)

⁹ Costarricense. Psicóloga. Docente de la Universidad de Costa Rica Sede Guanacaste. Email: maurenbalt@hotmail.com

El análisis de los métodos de evaluación resulta necesario a cualquier nivel, al permitir *“fundamentar, de manera justa y apropiada, un juicio del objeto o persona que está siendo evaluada y luego, tomar decisiones pertinentes que provoquen transformaciones importantes”* (Santamaría, 2005, p.5) para contribuir a una formación de calidad.

Por lo anterior, se planteó como objetivo general de este trabajo analizar la evaluación de los aprendizajes utilizada por el cuerpo docente del curso Teorías y Sistemas II (TyS II), de la Carrera de Psicología de la UCR, Sede de Guanacaste durante el segundo semestre del 2015. Para ello se plantearon tres objetivos específicos: 1. Identificar los métodos de evaluación utilizados. 2. Determinar si la población considera que los conocimientos, habilidades y valores propuestos en el perfil de salida del curso fueron evaluados con esos métodos. 3. Distinguir las ventajas y desventajas percibidas por el grupo docente y estudiantil de las evaluaciones utilizadas.

Se entrevistó a docentes y estudiantes de un curso del bloque de primer año de la carrera; el cual introduce *“al estudiantado en los principales prolegómenos de la Psicología y sus desarrollos conceptuales”* (Comisión de Docencia Escuela de Psicología, 2015, p. 2). Cada docente consigue esto con la metodología que considera más apropiada, gracias a la libertad de Cátedra que permite *“escoger los métodos pedagógicos que estime más convenientes para transmitir su ciencia y conocimientos”* (Arce, 2004, p. 9).

Contextualización

El curso donde se realizó esta investigación fue impartido en el segundo semestre del 2015, consta de 4 créditos lo que implica 6 horas semanales de teoría y tiene como requisito el curso Teorías y Sistemas de Psicología I, ofrecido en el primer semestre de cada año, ambos cursos son parte del primer año de la carrera de Bachillerato y Licenciatura en Psicología. El curso está dividido en cuatro módulos: Conductismo, Humanismo, Materialismo Histórico y Psicoanálisis. Dos de ellos eran impartidos por un solo docente, los dos restantes por otros dos profesores; los mismos tenían 26, 5 y 3 años de experiencia en enseñanza universitaria. Dos de ellos licenciados en psicología, el tercero con una maestría, también en psicología. Ninguno tenía, al momento del desarrollo de la investigación, formación en docencia o evaluación más allá del curso de didáctica universitaria impartido por la UCR, el cual fue cursado por dos docentes.

Cada curso de la carrera de Psicología cuenta con un perfil de salida en el que se plantea *“la selección y el ordenamiento de los contenidos que se consideran como relevantes y pertinentes para la formación de los educandos”* (Ysunza, 2010 p. 35). En el caso del curso de TyS II se estipulan tres elementos: 1. Conocimientos: que incluyen los presupuestos y diferencias ontológicas, epistemológicas y

heurísticas de 4 paradigmas de la psicología, 2. Habilidades: se espera que el estudiantado entienda y aplique conceptos básicos del lenguaje propio de los cuatro principales paradigmas del curso, para poder hacer un análisis de las diversas corrientes en psicología y 3. Valores: que encierran el respeto a la diversidad teórica, así como una postura ética que considere el respeto a la diversidad, los derechos humanos, entre otros¹⁰.

Marco teórico

Para la presente investigación se conceptualizó la evaluación como un proceso integral que determina si se consiguen los objetivos establecidos. En la tabla 1 se resumen aquellos más frecuentes, posteriormente se describen:

Tabla N° 1
Clasificación de componentes de evaluación

Finalidad	Objeto	Agentes	Formalidad
Diagnóstica	El alumnado	Autoevaluación	Formal
Sumativa	El profesorado	Coevaluación	Menos formal
Formativa	Los programas	Heteroevaluación	Informal
	El centro educativo		Más informal
	El sistema educativo		

Fuente: *Elaboración propia.*

SEGÚN LA FINALIDAD:

a)- Diagnóstica: Informa a las y los profesores “donde están los alumnos al comenzar un curso: que saben ya, que deficiencias traen” (Morales, 1995, p.35).

b)- Formativa: “informa al profesor y a los alumnos sobre el proceso, permite adecuar el ritmo y localizar áreas de repaso” (Morales, 1995, p.36).

c)- Sumativa: “conlleva a otorgar una calificación final que es la que consta en el expediente académico” (Orozco, 2006, p. 8).

SEGÚN EL OBJETO:

Cualquier componente del sistema educativo que puede ser evaluado.

¹⁰ Este es un resumen del perfil de salida. Para más detalle consulte el programa del curso.

SEGÚN SUS AGENTES:

Son aquellos a cargo de la evaluación en un momento dado:

a)- Autoevaluación: El propio estudiante evalúa su desempeño.

b)- Coevaluación: Es una evaluación realizada entre varios. “*Generalmente tras un trabajo en equipos*” (Casanova, 2007 citado en Leyva, 2010, p.11)

c)- Heteroevaluación: “*evaluación que realiza una persona sobre el trabajo, actuación o rendimiento de otra persona*” (Casanova, 2007 citado en Leyva, 2010, p.11).

SEGÚN FORMALIDAD:

a)- La evaluación muy formal: Implica cualquier tarea que cuenta para la nota final y “*suelen estar muy reglamentadas*” (Morales, 1995, p.39)

b)- La evaluación menos formal: No necesariamente tiene una repercusión en la calificación final, aunque también permite niveles de estructura y periodicidad.

c)- La evaluación informal: puede incidir en la toma de decisiones durante el curso, aumentar o disminuir el nivel de exigencia, ampliar explicaciones o repetir temas.

d)- La evaluación más informal: Son las primeras impresiones y juicios previos “*que ayudan a hacerse una idea sobre cómo es la clase*” (Morales, 1995, p.40).

Metodología

La presente fue una investigación básica, transversal, explicativa, con un enfoque mixto. Para alcanzar los objetivos propuestos se trabajó con los tres profesores del curso y los diecinueve estudiantes matriculados, todos firmaron el consentimiento informado.

Se realizó una entrevista semiestructurada a cada estudiante, éste método cualitativo permite que el entrevistador agregue preguntas según va avanzando y tienen “*una guía fundamental de asuntos o preguntas que se desean abordar*” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006: 597).

Además, se aplicó una entrevista a profundidad a cada docente. Ésta es parte del enfoque cualitativo y constituye, como lo menciona Barrantes (2013), una conversación oral entre dos personas, guiado por “*una serie de preguntas que el*

entrevistado prepara anticipadamente” (p.276), esto para *“asegurar que los temas claves sean explorados”* (Barrantes, 2013, p. 298), sin que esto signifique una limitación de la entrevista a las preguntas establecidas.

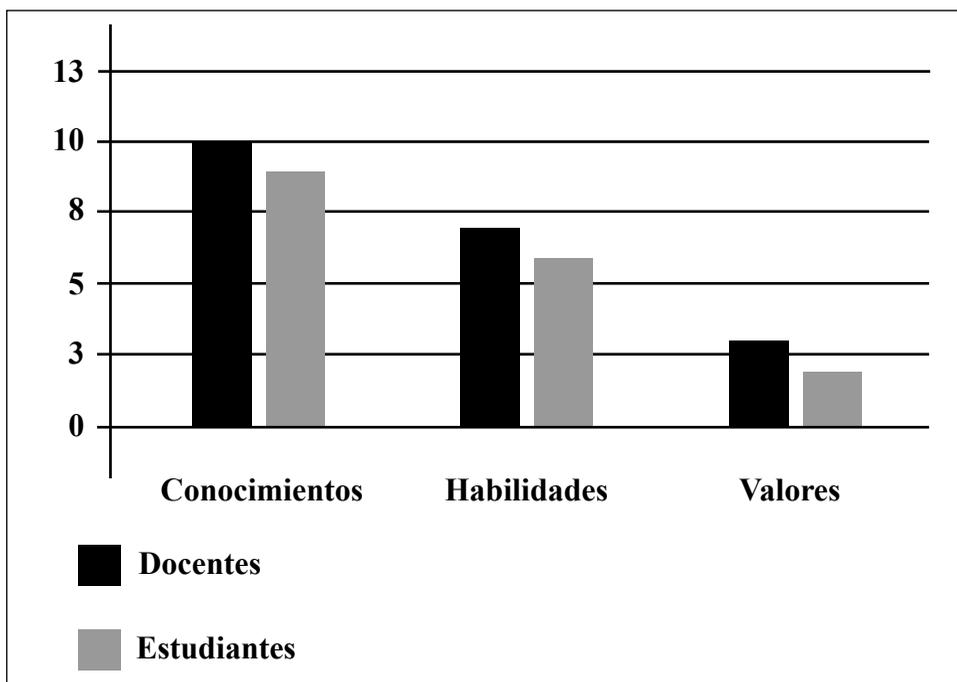
Finalmente se utilizó un cuestionario en las dos poblaciones, este instrumento del enfoque cuantitativo *“incluye una serie de preguntas escritas las cuales pueden ser resueltas sin intervención del investigador”* (Barrantes, 2013, p.269). El grupo docente determinó que tipo de evaluación usaron por cada criterio del perfil de salida, el estudiantado hizo lo mismo por cada módulo.

Resultados

Métodos utilizados según criterios del perfil de salida

En el curso TyS II se usa un gran número de métodos (11 en total). Esta realidad podría exacerbar algunas problemáticas de la evaluación, debido a que cada docente hace énfasis en aquellas técnicas acordes a sus preferencias personales o académicas, por lo que los objetivos de las evaluaciones pueden variar según las prioridades de los mismos y complicar la comprensión de la técnica y los requerimientos de un trabajo determinado. En el gráfico 1 se presenta el total de métodos mencionados por cada población:

Gráfico N° 1
Total de métodos mencionados



Fuente: *Elaboración propia.*

En general, la evaluación de conocimientos es la que tiene una mayor diversidad de técnicas utilizadas, la prueba escrita, oral y los ejercicios prácticos son las más frecuentes, mientras que el interrogatorio cruzado y el mapa conceptual se usan menos. El grupo docente indica que todos los conocimientos son evaluados, aunque no todos tienen un porcentaje asignado. Un 6% de estudiantes menciona que algunos conocimientos carecen de evaluación, pero en la entrevista aceptan que los docentes hacen actividades adicionales a las que tienen un porcentaje asignado, lo que podría explicar la diferencia de perspectivas.

En cuanto a las habilidades, la diversidad de técnicas disminuye y la prueba oral, escrita y los ejercicios prácticos se mantienen como las más frecuentes pese a la dificultad metodológica de estas para evaluar las capacidades y habilidades mencionadas en el perfil de salida. Esto se relaciona con el carácter teórico del curso en donde la prioridad para los docentes es el manejo conceptual, sin que esto signifique que se obvian las habilidades citadas en el plan de estudios.

En el caso de los valores el profesorado admite que hay elementos que no se evalúan y el número de métodos mencionados es menor que en otros elementos del perfil de salida, manteniéndose la prueba escrita y oral como las de más uso. Además, 23% de los estudiantes indican que al menos un valor no es evaluado durante el curso, pero hacen una acotación importante: *“cuando un profesor te da casos y dice que no te burles o divulgues, se está abordando valores básicos de la carrera como la confidencialidad, ética y respeto, pero que se vea en clase no significa que se está evaluando”* (estudiante de curso TyS II, comunicación personal, 28 enero 2016).

Es importante señalar que los docentes citan el uso de un mismo método en la evaluación de varios criterios, por lo que una disminución de la cantidad no significa que estos elementos sean menos o peor evaluados. Sin embargo, llama la atención la variedad y cantidad de métodos utilizados para evaluar algo tan puntual y concreto como los conocimientos (conceptos específicos, planteamientos paradigmáticos, nombres de autores, fechas, entre otros), y la disminución en la cantidad de propuestas para aquellos criterios más abstractos como la ética y el respeto a la diversidad teórica.

En el Módulo de Conductismo la mayor carga porcentual para evaluar los conocimientos presentes en el perfil de salida se concentra en los trabajos en clase, ensayos y el examen. La observación se constituye como el método más utilizado para evaluar los valores; las pruebas orales y los trabajos en clase para valorar las habilidades. Por su parte, el grupo de estudiantes coincide con la docente en que las pruebas más frecuentes son las escritas, orales y los ejercicios prácticos, pero no identifican métodos de evaluación para los valores.

El profesor a cargo del Módulo de Humanismo indica que no usa métodos de corte cuantitativo, en su lugar usa la entrevista, que le permite evaluar todos los elementos del perfil de salida y ejercicios prácticos como el estudio de casos que le permiten introducirse “*en un tipo de pensamiento comprensivo, inferencial e interpretativo*” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016). Otro recurso del que hace uso es el círculo de encuentro, este es “*un espacio para encontrarse como personas, como seres humanos*”, esta propuesta de Carl Rogers, autor humanista, “*permite traer al aula cosas muy personales y humanas*” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016), y da la oportunidad de evaluar aspectos relacionados con el posicionamiento ético y la visión de mundo. Este método no tiene un valor porcentual en la nota y no es visualizado por los estudiantes como una forma de evaluación.

Docente y grupo estudiantil tienen diferentes perspectivas sobre los métodos más utilizados, los últimos posicionan a la prueba escrita y oral como los métodos más frecuentes para evaluar conocimientos y habilidades. Además, los estudiantes consideran que hay 5 criterios del perfil de salida (4 más que los indicados por el docente) que no son evaluados, en su mayoría valores.

En el caso del tercer profesor (a cargo de impartir dos módulos), los métodos más utilizados son la observación y la entrevista, seguidos por el examen escrito y el estudio de caso. Para la evaluación de conocimientos el docente utiliza la prueba escrita y el interrogatorio cruzado. Las habilidades y valores son evaluadas por medio de las fichas críticas, los mapas conceptuales y la observación, el grupo de estudiantes coinciden con el profesor excepto en el uso de los últimos dos métodos citados que no son mencionados, así como el interrogatorio cruzado.

En general, para el grupo de estudiantes la prueba escrita y oral son las predominantes, el profesorado indica no usar métodos adicionales por el desconocimiento de la existencia y forma apropiada de aplicación, la dificultad de cuantificar los resultados de la información y la poca flexibilidad de la normativa institucional.

Perspectiva docente sobre las evaluaciones utilizadas

El grupo docente entrevistado básicamente divide las evaluaciones en dos: 1. Evaluaciones tradicionales o cuantitativas y 2. Evaluaciones constructivistas, alternativas o cualitativas. Esta división se mantiene cuando plantean las ventajas y desventajas de los métodos que utilizan con más frecuencia, frente a los métodos que usan poco. A continuación, se presenta una tabla que sintetiza las ventajas y desventajas planteadas:

Tabla N° 2
Ventajas y desventajas percibidas por docentes

Evaluaciones tradicionales o cuantitativas		Evaluaciones constructivistas, alternativas o cualitativas.	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
<p>1. Son métodos conocidos y fáciles de usar.</p> <p>2. Responden a la normativa universitaria.</p>	<p>1. Generan mucha presión y estrés en el estudiantado.</p> <p>2. Son acumulativos y abrumadores.</p>	<p>1. Una forma de liberarse de las estructuras y trabajar de forma colaborativa</p> <p>2. Permite desarrollar habilidades más allá de la memorización.</p>	<p>1. Cantidad de trabajo que genera.</p> <p>2. Dificultades para cuantificar según lo solicitado en la academia.</p> <p>3. No responden al reglamento universitario.</p>

Fuente: *Elaboración propia.*

La docente del Módulo de Conductismo usa con más frecuencia métodos tradicionales como los exámenes y exposiciones porque, según ella, son conocidos por el grupo. Aquellos métodos con un corte más cualitativo son sistematizados con rúbricas o guías que le permitan al estudiante saber cuáles son los parámetros del trabajo, la docente indica que esto le facilita la evaluación posterior al disminuir la subjetividad, sin embargo, la construcción de estas guías le ha parecido compleja por la falta acompañamiento y preparación en el área educativa, aunque la universidad cuenta con un curso de didáctica, este es priorizado para profesores con más de dos años de estar en la universidad, por lo que, docentes novatos que necesitan un mayor acompañamiento terminan ingeniándose la por su cuenta.

Con los ensayos la docente ha incorporado una evaluación de tipo formativo, en la cual el estudiante tiene la oportunidad de hacer correcciones del documento, volverlo a entregar y aumentar el puntaje según las modificaciones realizadas: *“esto les motiva, les proporciona control sobre el proceso y me obliga a ser clara y específica en las correcciones, pero esta idea me ha significado mucho trabajo, algunos semestres termino revisando los 4 ensayos de 35 estudiantes 2 veces”* (M. Baltodano, comunicación personal, 14 de enero 2016).

En otro orden la docente usa los trabajos en clase, que buscan ejemplificar conceptos, o ponerlos a realizar ejercicios que les permitan visualizar la aplicación de la teoría. Sin embargo, ella no ha encontrado una forma de traducirlo en un puntaje

determinado, por lo que “*si el estudiante llega a clase y hace el trabajo grupal se le asigna el porcentaje... después se realiza una revisión cualitativa y se trabaja sobre los errores*” (M. Baltodano, comunicación personal, 14 de enero 2016).

El docente del módulo de Humanismo indica usar instrumentos de corte más constructivista, cómo el estudio de caso que busca explorar la parte comprensiva del estudiante “*primero ven una película, posteriormente se entrega una guía de preguntas para que hagan una reflexión profunda que los introduzca en un tipo de pensamiento reflexivo*” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016), esto es considerado por el profesor como un método diferente a los que suelen usarse en el contexto universitario que tienen una “*perspectiva descriptiva y no interpretativa*” y que omiten el análisis crítico de lo que pasa en la sociedad y la interpretación. Para este profesor:

Puede que la respuesta no sea nada acertada, pero el proceso por el cual llegaron a eso es válido y permite ver que hicieron un esfuerzo de comprensión, esto habla de habilidades cognitivas... En esta época de la información, tener la teoría y datos es muy sencillo, pero es necesario procesarlo y analizar los fenómenos (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016).

Además, los métodos cuantitativos suelen darse en “*contextos de mucha presión y al tratarse de estudiantes tan diversos no hay forma de saber cómo le influye esa presión a ellos*” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016), lo que podría estar ocasionando vicios serios en la forma en la que el grupo de estudiantes se desempeña en los cursos: “*hay estudiantes que pasan el curso con las notas de las últimas 3 semanas, el mismo sistema se envía... la evaluación debe revisarse como parte de los proyectos de la carrera*” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016), de manera que podamos ser, en términos de Vigotsky, andamiajes que permitan que profesores con menos conocimientos, puedan ampliar su zona de desarrollo próximo por medio del acompañamiento de docentes que tienen más conocimiento y experiencia.

Por otro lado, el docente menciona el círculo de encuentro como un método que le permite llevar la teoría a la acción, ésta es “*una dinámica no directiva, democrática consensuada y horizontal y muchas veces, funciona como un espacio de unión grupal.*” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016). El principal problema es la integración del instrumento con la cuantificación que solicita la Academia; debido a que no se ajustan a las dinámicas del ciclo lectivo, la estructura universitaria o la capacidad de algunos estudiantes, especialmente en el primer año de la carrera. Esto le ha generado dificultades importantes: “*hay estudiantes que vienen con 12 años de formación diferente y romper con eso genera ruidos y disonancias*” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016). Sin embargo, para este docente, ha sido un aprendizaje invaluable porque tiene que ver con “*aprender a liberarse de estructuras que te dicen que hacer y empezar a trabajar de forma*

colaborativa... han sido descubrimientos resultado de mi desarrollo personal, están relacionados con dónde me siento metodológica y epistemológicamente cómodo como docente” (O. Briceño, comunicación personal, 10 febrero 2016).

Por su parte el profesor de los Módulos de Psicoanálisis y Materialismo Histórico hace uso de técnicas e instrumentos más tradicionales; la principal razón es la normativa universitaria sobre apelación de pruebas:

Un profesor puede usar otros métodos, pero estos suelen ser muy vulnerables, por ejemplo, si se hace un examen oral tiene que haber un tribunal y ¿Quién va a ser ese tribunal? Hay que grabar las respuestas, para hacerlo tiene que pedirle permiso al estudiante... En el caso de la participación, ¿cómo se evalúa eso? ¿Cuáles son los criterios? ¿Cuántas veces habla usted? ¿Eso es participación? Podemos preguntar si su participación es significativa, pero ¿Cómo evalúa, define, operacionaliza lo significativo? Es decir, hay muchos métodos más trascendentes que el examen escrito, el asunto es cómo se maneja eso ante un comité de evaluación (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016).

Tener los criterios sobre los diferentes procesos evaluativos requiere de mucha precisión y claridad. Ser parte de la comisión de evaluación le da a este profesor una perspectiva diferente a la que tienen los otros dos entrevistados sobre la reglamentación y las dinámicas de evaluación en clase: *“la universidad tiene una normativa que es anacrónica en relación con las nuevas didácticas y tecnologías, hay un choque entre estas y el reglamento”* (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016). La innovación se solicita, pero al final el mismo sistema impide su desarrollo, *“hay un desfase, si se aplican metodologías vivenciales y alternativas a lo escrito o lo tradicional usted como docente queda en una posición vulnerable para que un estudiante apele la propuesta”* (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016).

El profesor percibe el curso como un espacio en el que los estudiantes aprendan a *“preguntarse, a detenerse en un párrafo, en una idea... el manejo conceptual tiene su valor; que el estudiante vaya apropiándose y familiarizándose con la teoría y que adquiera una nueva forma de pensar su cotidianidad”* (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016). Esto, no es posible visualizarlo con ciertos métodos: *“los exámenes no necesariamente reflejan lo afectivo, lo cognitivo y lo vivencial”* (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016) además indica que actualmente la evaluación:

Alude a una artificialidad, porque hay de por medio puntos, es traducir algo subjetivo a numérico. En la UCR, con algunas excepciones, todo se evalúa de 0 a 10. Cuando una persona sabe que su desempeño se va a traducir a lo numérico la actitud cambia, se vuelve artificial (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016).

El profesor menciona como método ideal uno que incluya la construcción discursiva; una especie de “*mesas redondas en donde los estudiantes hagan una discusión de su avance durante el semestre, algo como el diálogo, como la participación en clase, un proceso fluido dinámico, natural*” (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016), para quienes tienen dificultades en esto, habría que hacer algo para que puedan expresar de forma escrita lo mismo, ya que su falta de participación verbal no significa que no estén procesando o aprendiendo.

Como peor método menciona el examen escrito, aunque lo utiliza: “*son acumulativos, estresantes y abrumadores*” (W. Moreno, comunicación personal, 8 febrero 2016), pero hacer evaluaciones más frecuentes termina siendo inmanejable especialmente si se toma en cuenta el número total de estudiantes que se tienen en todos los cursos, las labores administrativas, y otras actividades académicas y profesionales que hacen imposible una evaluación sistemática semanal.

Este docente hace énfasis en la necesidad de monitorear el proceso y hacer modificaciones, pero para eso hay una serie de elementos institucionales que deben cambiar desde el reglamento y la carga de trabajo, hasta el acompañamiento de otros profesionales en el rol de co-profesores que den una visión alterna a lo que se hace.

Perspectiva estudiantil sobre las evaluaciones utilizadas

En el caso de los estudiantes, ellos dividen las pruebas para referirse a sus ventajas y desventajas en pruebas tradicionales y no tradicionales, en las primeras incluyen los exámenes escritos y las exposiciones y en la segunda los ejercicios prácticos y los estudios de caso. A continuación, se presenta una síntesis de las ventajas y desventajas de estas dos grandes categorías:

Tabla N° 3
Ventajas y desventajas percibidas por estudiantes

Tradicionales		No tradicionales	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
1. Cuando tienen guía, pueden ser una herramienta valiosa.	1. Genera mucha ansiedad y estrés. 2. Carecen de objetivos de examen. 3. Limitaciones de tiempo. 4. Preguntas mal intencionadas 5. Piden memorizar. 6. No te dicen en que fallaste y como mejorar.	1. Rompen el ritmo monótono del profesor. 2. Ayudan aprender la materia de una forma distinta. 3. No hay que dedicarle tiempo extra.	1. Falta una evaluación diagnóstica que permita ver como aprenden los estudiantes.

Fuente: *Elaboración propia.*

Una de las pruebas más comentadas es la evaluación escrita, considerada como tradicional, esta permite determinar el manejo teórico del evaluado; pero puede generar tanta ansiedad y estrés que terminan influyendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en parte por la falta de objetivos de exámenes: *“el profesor selecciona partes de la materia y no te dice cuál es su prioridad, no dan objetivos de exámenes que te guíen, te dan un libro de 1000 páginas y en dos hojas de examen te preguntan muy poco de lo que tuviste que estudiar”* (estudiante TyS II, comunicación personal, 24 de febrero 2016).

Por otro lado, hay limitaciones con el tiempo que dura la prueba, algunas tareas son muy extensas: *“en los exámenes para la casa los profes se abusan y hacen cosas tan complicadas que uno dura hasta 12 horas buscando materia que se vio superficialmente”* (estudiante de curso TyS II, comunicación personal, 13 febrero 2016). Esto se agrava cuando el estudiantado no ha desarrollado las habilidades: *“yo tengo dificultad para escribir, en el colegio nunca me enseñaron, al inicio a uno le cuesta y usualmente duro el doble haciendo los trabajos”* (estudiante TyS II, comunicación personal, 10 febrero 2016)

Pese a lo anterior, un porcentaje importante de estudiantes (65%) menciona que el examen escrito puede ser ventajoso, el problema es la estructura: *“A veces las preguntas son engañosas, malintencionadas o confusas, y uno no puede contestar, no porque no sepa, sino porque son preguntas maliciosas, que hacen que el estudiante dude de su significado”* (estudiante de curso TyS II, comunicación personal, 10 febrero 2016).

Para mitigar este problema sugieren la existencia de una estructura “en donde se indique qué se va a evaluar y se den guías que te digan en que fallaste y como mejorarlo” (estudiante de curso TyS II, comunicación personal, 12 marzo 2016). De lo contrario cada estudiante debe ir conociendo al docente, sus expectativas y métodos de evaluación, el problema de esto es que: *“uno va aprendiendo, pero ese aprendizaje le puede costar a uno un curso y depende del que sea, atrasarse hasta un año o más en la carrera”* (estudiante TyS II, comunicación personal, 15 febrero 2016).

Otro aspecto es el relacionado con la memorización, *“hay exámenes que buscan que uno tenga conceptos en la mente de una forma específica y no te permiten poner el término en la práctica, o explicarlo con tus palabras, son exámenes para los que uno estudia, vomita la información en la hoja y ya”* (estudiante de curso TyS II, comunicación personal, 11 febrero 2016).

Respecto a las exposiciones, éstas son consideradas como métodos eficaces para evaluar conocimientos y valores, ya que el análisis del discurso del estudiante refleja mucho más de lo que se dice de forma explícita. Este método permite *“aclarar si hay algo que no se entiende, o corregirte durante el proceso, cosas que no*

ocurren en el examen escrito” (estudiante TyS II, comunicación personal, 12 febrero 2016), aunque *“hay compañeros que si saben, pero se traban y se les olvida, cuando uno sabe que el profesor te está evaluando esto genera una carga extra”* (estudiante TyS II, comunicación personal, 10 marzo 2016). Por otro lado, el grupo reconoce una necesidad de fomentar lo verbal dado que las principales tareas de la profesión implican la capacidad de comunicarse.

Los ejercicios prácticos en clase son los que más aprobación tienen por parte de los estudiantes porque: *“permiten entender la materia y romper el ritmo monótono del profesor”* (estudiante TyS II, comunicación personal, 10 febrero 2016). Aunque la expectativa no es que todo el curso sea evaluado de esta forma, consideran necesario integrar actividades que enriquezcan la clase y la evaluación. Además, al ser trabajado durante el horario de clase no se tiene que dedicar tiempo extra para obtener el porcentaje respectivo, si hay dudas se pueden abordar en el momento y como suelen ser trabajos grupales, se pueden escuchar explicaciones diferentes a las presentadas por el profesor.

En general, el problema con todos los métodos es que los criterios de evaluación son confusos *“uno no sabe que se evalúa y a veces no son devueltos en el tiempo que es, uno no tiene forma de saber que se está haciendo bien y que no”* (estudiante TyS II, comunicación personal, 10 febrero 2016), *“usualmente uno no sabe cómo mejorar, no hay observaciones... la mayoría de los profesores no te dice que se va a evaluar, yo creo que la nota la ponen si les cae bien el estudiante o no”* (estudiante TyS II, comunicación personal, 12 febrero 2016). Estas situaciones podrían generar gran ansiedad en el grupo evaluado, al no tener claros los criterios y tener que imaginar el procedimiento, lo que repercute en las calificaciones.

Una buena porción de estudiantes, recalcan que pertenecen a otra generación y deben ser tratados de manera distinta: *“no podemos seguir basándonos en lo mismo, somos una generación diferente, el profesor ya no puede venir esperando a que uno solamente memorice y vomite la materia”* (estudiante de curso TyS II, comunicación personal, 10 febrero 2016). Por ello consideran necesario la realización de una evaluación diagnóstica que permita personalizar, en la medida de lo posible, de forma en la que se puedan desarrollar las habilidades necesarias para desempeñarse como psicólogos.

Discusión de resultados

Los docentes utilizan más la evaluación que los pone como agentes heteroevaluativos, que se encargan de hacer un proceso normotipo criterial; generando como indica Delgado (1996, p. 33-89) un monopolio en el que el grupo de educadores tiene la última palabra, sin la posibilidad de darle al estudiante un rol activo en su evaluación. Todo esto debe ser analizado tomando en consideración el contexto universitario estatal costarricense, el cual, aunque promueve la evaluación formativa

y novedosa, respalda reglamentariamente lo sumativo y tradicional; ejemplos de esto son los premios y reconocimientos a aquellos estudiantes con las mejores calificaciones, los mejores promedios ponderados, los mejores cortes de ingreso.

Ésta realidad en donde lo cuantitativo es más usado, no es una cuestión específica de este curso y contexto; Gil-Flores (2012) concluyó en un estudio español que la evaluación correspondía, mayoritariamente, a un modelo tradicional, con carencias en la participación del alumnado y retroalimentación sobre su desempeño y cómo mejorarlo.

Asimismo existe una dificultad manifiesta para traducir la evaluación cualitativa y formativa en una tabla numérica que evite problemas con la valoración subjetiva de los métodos, esto puede ser subsanado con la aplicación de pruebas sin una repercusión en la calificación pero se corre el riesgo de que el estudiante, debido a la carga académica, priorice aquellas evaluaciones que si tienen un impacto en su nota, como indica Salinas y Cotillas, (2007): *“el estudiante hará un uso estratégico de su tiempo y de sus energías desde la percepción que tenga de las demandas que impone un determinado sistema de evaluación”*. La problemática se agrava cuando se consideran las expectativas de algunos sectores del estudiantado que lo que quieren es saber si el trabajo en cuestión le cuenta para la nota final: “lo que más les interesa es *“aprobar”* o *“sacar una buena calificación”* y, en muchos casos, si es con el menor esfuerzo posible... pues *“mucho mejor”* (Salinas y Cotillas, 2007, p. 11). Esto podría generar dificultad para ver algunos tipos de evaluación, especialmente aquellas que no tienen una repercusión final en la calificación, lo que explicaría porque los estudiantes inicialmente no los visibilizan.

En el caso de las habilidades y valores, el número de métodos utilizados es menor, esto podría estar relacionado con la mencionada dificultad para sistematizar constructos abstractos de manera numérica y el desconocimiento de los mejores métodos para evaluar este tipo de elementos.

Dos de los tres docentes cuentan con más de 5 años de experiencia y han llevado el curso de didáctica universitaria, pese a esto, hay algunos métodos que les resultaron desconocidos. En el caso de la tercera docente, el desconocimiento era mayor, así como las dudas sobre cómo crear procesos objetivos y válidos. Como mencionan Rodríguez, Ibarra, Gallego, Gómez y Quesada (2012) muchas de las capacidades evaluativas se aprenden durante el proceso de docencia, sin preparación previa. El manejo teórico-práctico en formación docente es trascendental, la ignorancia o la apatía por los procesos formativos involucrados podría tener implicaciones negativas en todos los niveles.

El desconocimiento de los estudiantes sobre los métodos genera muchas dificultades, aunque no es labor de ellos conocer cada método existente, una inducción a los que se utilizarán aumentaría las posibilidades de sacarles más provecho.

Lukas (2014) menciona que los criterios, indicadores y estándares de evaluación deben ser suficientemente conocidos, ya que un grupo de estudiantes desinformado puede creer que las evaluaciones carecen de objetivos.

En general, las expectativas del grupo entrevistado, se centran en la utilización de métodos integrales, que, aunque sistemáticos en su desarrollo, sean flexibles y vayan más allá de los métodos típicos de la educación secundaria. Esto difiere mucho de otros estudios como el de Prado y García (2014), quienes evalúan la carrera de economía y concluyen que: *“las técnicas tradicionales como la prueba teórica son las preferidas por los alumnos”* (Prado y García, 2014, p. 52). Esto podría estar relacionado, como sugiere la fenomenografía, con que hay *“maneras cualitativamente diferentes de abordar cada tarea”* (González-Ugalde, 2014: 143), cada profesión requiere adaptarse a las necesidades particulares del grupo de personas que está formando y las expectativas socioculturales de su profesión. En psicología es necesario integrar el carácter multiparadigmático planteado en los referentes universales de la carrera, la visión crítico-analítica de la información, así como aquellos elementos de la psicopedagogía que enriquezcan los procesos académicos.

Ningún docente entrevistado realiza evaluaciones diagnósticas que permitan determinar el nivel de inicio del grupo o sus necesidades, características y potencialidades. Se asume que todos tienen una base única que les permite desempeñarse a un nivel similar, de esta forma se desaprovecha la posibilidad de: *“conocer las dificultades que presentan los alumnos y establecer medidas y programas específicos para reforzar y dar seguimiento”* (Sección de Evaluación. Servicio de Inspección Educativa, 2008, p.14).

Esto puede darse en un proceso a nivel de carrera que le permita al profesorado acompañarse, enriquecer su práctica, unificar la metodología, disminuir carencias básicas y evitar que quienes saben menos, aprendan individualmente los métodos más apropiados para la enseñanza y evaluación de la psicología, permitiendo la articulación de métodos que vayan más allá de la memorización del concepto y permitan la creación de esquemas de pensamiento que eviten la llamada *educación bulímica*, que impulsa *“al estudiante a alimentarse con un festín de datos que debe memorizar y utilizar en algunas tareas muy concretamente definidas... Tras este uso, los datos son “purgados” para hacer sitio al próximo festín”*. (Beaugrande, 1991 citado en Bain, 2007, p.53).

Conclusiones

Históricamente, las evaluaciones del rendimiento estudiantil han sido consideradas importantes pues se cree, garantizan la consecución de los objetivos educativos planteados: *“el nivel de actuación o resultados del aprendizaje que evidencia el estudiante se califica en función de las metas o propósitos prefijados que se*

expresan en objetivos de aprendizaje” (González, 2001, p.96). El gran número de evaluaciones usadas en el curso enriquecen los procesos evaluativos; sin embargo, podrían estar entorpeciendo un curso con una alta carga académica y un calendario ajustado, con poco tiempo para que los estudiantes conozcan a profundidad cada método, entiendan diferencias de los mismos y se adecuen a ellos para poder hacerle frente al curso en un periodo complejo de formación.

En el mismo curso hay diferentes ideologías sobre los métodos de aprendizaje, las evaluaciones realizadas lo evidencian, esto efectivamente tiene un impacto en la percepción de los métodos de evaluación que tiene el estudiantado. Al ser un curso de primer año de carrera, en donde la mayoría de estudiantes son de primer ingreso, hay muy poco tiempo para entender estas diferencias y adecuarse a ellas para hacerle frente a un curso con una alta exigencia. De esta forma es necesario que el cuerpo docente realice una revisión de la propia concepción de evaluación, la perspectiva pedagógica y la relación entre ambas; así como el efecto que estos elementos tienen en su práctica educativa.

Un solo método no puede ser útil para todos debido a las diferencias de cada estudiante que van desde procesos educativos distintos, hasta las diferencias etarias, geográficas y familiares. Por tanto, es necesario realizar procesos diagnósticos que permitan tener una visión realista de las habilidades y dificultades del grupo en cuestión.

La falta de unificación en los lineamientos evaluativos podría estar relacionado con espacios insuficientes para establecer las similitudes metodológicas o acuerdos sobre las técnicas utilizadas. Debido al desconocimiento, docentes y estudiantes entienden cosas diferentes por cada método, por lo que resulta necesario instruir a ambas poblaciones sobre objetivos y tipos de evaluaciones existentes, para evitar la confusión sobre los procedimientos respectivos. Este ejercicio debe realizarse tomando en consideración las características propias de Psicología como Ciencia Social pues *“su evaluación comporta dificultades propias inherentes al tipo de estudios”* (Gairín, 2009: 38), el desafío de la evaluación en esta rama del conocimiento implica *“aprovechar todo el repertorio de estrategias evaluadoras para explorar dichos cumplimientos y, de esta forma, proporcionar a los estudiantes la posibilidad de encontrarse con sus mejores realizaciones”* (Gairín, 2009: 38).

Los resultados de esta investigación se diferencian de estudios similares con poblaciones de otras áreas de las ciencias, lo cual respalda la necesidad de que como carrera se haga un proceso que oriente las evaluaciones en función de las habilidades necesarias para el desarrollo de la psicología, con modificaciones que permitan la creación de lineamientos básicos de evaluación de los aprendizajes propios de la carrera y de la población estudiantil.

Para la población estudiantil los métodos en sí mismos no son el mayor problema, sino la forma en la que se aplican, la poca instrucción, o el uso indiscriminado y malintencionado de cierto tipo de pruebas. Esta población percibe una ausencia, en la mayoría de los casos, de instrucciones u objetivos que les permitan clarificar las expectativas que tiene el docente de un trabajo determinado, estas expectativas son conocidas junto con la calificación irreversible que tiene un impacto directo en su promedio y por ende en su avance en la carrera, lo que contribuye con la dificultad de los estudiantes de visualizar las evaluaciones que no tienen una repercusión final en la calificación, este tipo de dinámica favorece la percepción de que el producto es más importante que el proceso, por lo que se vuelve necesario crear un equilibrio que permita enriquecer la evaluación formativa, informal y diagnóstica, para que el estudiantado aprenda los conocimientos, habilidades y valores establecidos sin que se generen las repercusiones negativas actuales y propicie un aprendizaje significativo para el buen ejercicio profesional.

Por su parte, el personal docente también hace referencia a la insuficiente cantidad de procesos de acompañamiento que permitan desarrollar habilidades docentes que, por su formación profesional, no tienen. Esto se evidencia en las dificultades para plantear una variedad de métodos que permitan evaluar los valores y habilidades en comparación con los conocimientos y el también mencionado problema de traducir las evaluaciones menos tradicionales a un puntaje. De esta forma se sigue reproduciendo modelos de evaluación que se manejan desde el control y la asignación de calificaciones sin un criterio constante y evidente para los evaluados.

Cada docente aprende individualmente los métodos que mejor le sirven, no se hace un trabajo de carrera que permita al profesorado acompañarse. Promover espacios para que el grupo docente comparta experiencias evaluativas y didácticas resulta necesario, así como aumentar la instrucción sobre el tema, para ello se puede solicitar procesos formativos a las diferentes instancias internas y externas a la Universidad y no limitarse al curso de Didáctica Universitaria. Este tipo de espacios deben incluir una reflexión sobre los requerimientos que la Academia establece en su reglamento y como estos podrían estar afectando la dinámica educativa, tomando esto como punto de partida para hacer propuestas que permitan sincronizar el reglamento universitario con iniciativas docentes que respondan mejor a las dinámicas individuales y grupales que se caracterizan por ser de otra generación y realidad geográfica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arce, C. (2004) *Libertad de cátedra*. Revista electrónica Ciencias jurídicas. <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/juridicas/article/download/13355/14346>

Barrantes, R. (2013). *Investigación. Un camino al conocimiento*. San José: EUNED

Comisión de docencia Escuela de Psicología. (2015). *Programa del curso Teorías y Sistemas II. Carrera de Psicología*. Universidad de Costa Rica.

Delgado, K. (1996). *Evaluación y calidad de la educación. Nuevos aportes, procesos y resultados*. Colombia: Mesa redonda.

Gairín Sallán, J. (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el área de ciencias sociales*. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.

Gil-Flores, J. (2012). *La evaluación del aprendizaje en la universidad según la experiencia de los estudiantes*. Estudios sobre educación Vol. 22. 133-153. Disponible en <http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/22636/2/ESE22-07-Gil-Flores.pdf>

González, M. (2001). *La evaluación del aprendizaje: Tendencias y reflexión crítica*. Revista Cubana Educación Superior 15(1) 85-96. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol15_1_01/ems10101.pdf

González-Ugalde (2014). *Dilemas y Desafíos en investigación cualitativa en educación. Algunas respuestas Desde la investigación*. VOL 7 (14) ISSN 2027-1174

Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (2006), *Metodología de la investigación*. [Cuarta edición]. México: McGraw-Hill Interamericana

Leyva, Barajas, Y. (2010). *Evaluación del aprendizaje: Una guía práctica para profesores*. Seminario de Educación Superior. UNAM. [Versión electrónica] Disponible en http://www.ses.unam.mx/curso2012/pdf/Guia_evaluacion_aprendizaje2010.pdf

Lukas, José. (2014). *Evaluación educativa* (2a. ed.). España: Larousse - Alianza Editorial

Méndez Martínez, M, Hidalgo García, C, Fernández Franch, N, y Fonte Hernández, T. (2014) *Metodología para evaluar los objetivos educativos en la asignatura Morfofisiología I de la carrera de Estomatología*. Revista Humanidades Médicas. [Versión electrónica]. 4 (3) Disponible en :http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-81202014000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Morales Vallejo, P. (1995) *La evaluación académica: conceptos y planteamientos básicos*. España: Publicaciones de la Universidad de Deusto. Disponible en ProQuest ebrary.

Ramírez Castellanos, A. (2011) *Evaluación de los aprendizajes y desarrollo institucional*. Colombia: Ecoe Ediciones. Disponible en ProQuest ebrary.

Rodríguez-Gómez, Gregorio; Ibarra, Marisol; Gallego-Noche, Beatriz; Gómez-Ruiz, Miguel-Ángel & Quesada-Serra, Victoria (2012). *La voz del estudiante en la evaluación del aprendizaje: un camino por recorrer en la universidad*. RELIEVE, V. 18, (2) DOI: 10.7203/relieve.18.2.1985

Salinas B. y Cotillas, C. (2007). *La evaluación de los estudiantes en la Educación Superior*. Valencia: MAÑEZ, S. L

Santamaría, M.A. (2005) *¿Cómo evaluar aprendizajes en el aula?* San José: EUNED

Sección de Evaluación. Servicio de Inspección Educativa (2008). *Marco teórico de la evaluación diagnóstica*. Gobierno de Navarra. Departamento de Educación.

Orozco-Jutorán, Mariana (2006) “*La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en la enseñanza de la traducción*”, en: Varela, M.J. (ed.) *La evaluación en los estudios de traducción e interpretación*. Sevilla: Bienza.

Prado Lorenzo, J., y García Sánchez, I. (2014) *El proceso de evaluación en la opinión del alumnado de Economía y Empresa en Experiencias de Innovación Docente Universitaria*. España: Ediciones Universidad de Salamanca, Disponible en ProQuest ebrary.

Ysunza Breña, M. (2010). *Perfil de egreso y formación profesional: una estrategia metodológica en el diseño curricular*. México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V. ProQuest ebrary.

Opiniones, conocimientos y percepciones de riesgo atribuido a las distintas drogas en el contexto universitario guanacasteco

*William Augusto Villafuerte Orellana*¹¹

Cualidades del artículo:

Artículo científico que propone aportes a la resolución de un problema que afronta el sector estudiantil de primer ingreso, en la Sede de Guanacaste.

Artículo original que aplica la investigación cualitativa con un enfoque mixto.

INTRODUCCIÓN

Este documento expone una síntesis de una tesis para optar por el grado de Licenciatura en Psicología¹². Se realiza una aproximación psico-socio epidemiológica del fenómeno del consumo de drogas, donde se determinan las opiniones, conocimientos y percepciones de riesgo atribuido a las diversas drogas por parte de la población estudiantil inscrita en Estudios Generales, de la Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste, durante 2013¹³.

El consumo de sustancias psicoactivas (drogas lícitas e ilícitas) se ha convertido en un problema de salud pública en general. En nuestro país, así como en otros de la región de Latinoamérica y el Caribe, se han efectuado investigaciones que describen el fenómeno.

Diversos hechos motivan la realización del presente estudio: 1) carencia de investigaciones y estadísticas, en relación con este fenómeno en el centro educativo que diagnostiquen a la población estudiantil; 2) algunos estudios demostraron que la población universitaria, León, Ferreira y Pillon (2010); Acevedo, Arango, Blandón, Buelvas, y otros (2009); Báez, Deckers, Silva y Gómez (2003); en especial la más joven, Fabelo, Iglesias y Núñez (2011), se encuentra expuesta a los riesgos del

¹¹ Costarricense. Psicólogo email: williamvior@gmail.com

¹² Opiniones y prácticas de consumo de sustancias psicoactivas en la población estudiantil inscrita en Estudios Generales de la Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste, año 2013. (Tesis de Licenciatura en Psicología).

¹³ Síntesis de ponencia expuesta en el Simposio: I Congreso Internacional de Psicología y VIII Congreso Costarricense de Psicología. “Encuentros y Desafíos de la Psicología en los Contextos Latinoamericanos” Días 18 al 21 de octubre de 2016, San José Costa Rica.

consumo de dichas sustancias. Leiva (2009), evidenció que el perfil de consumo de drogas, en los estudiantes universitarios, resultó ser similar al que se da en el ámbito nacional e internacional, en cuyo contexto, sobresale el consumo de alcohol, tabaco, marihuana y cocaína.

La relevancia de este estudio radica en que la provincia de Guanacaste presenta una situación de consumo de tabaco significativamente más alto, así como una morbilidad más elevada que el resto del país. La provincia agrupa a más del 40% de los bebedores problema, con respecto a la población total del país. El grupo de edad con más individuos afectados es el de 18 a 38 años. A la vez, el consumo de marihuana se presenta con mayor prevalencia. En este contexto, sobresale la conducta de la experimentación como el principal factor de riesgo. (IAFA, 2010).

Contemplar la dimensión socio-cultural e histórica de la provincia de Guanacaste, en relación con las prácticas de consumo de alcohol exhibidas desde el pasado hasta la actualidad por sus pobladores permite enfatizar la influencia de la cultura o la sociedad donde el individuo se desarrolla, Pons y Buelga (2011), sobre la personalidad y la naturaleza de sus conductas, resulta trascendental conocer y reconocer dichos antecedentes culturales, Villafuerte (2014); Muñoz, Gallego, Wartski, y Álvarez (2012); Berruecos (2007); Alvarado y Barrantes (2004), Chacón y Solórzano (2004), para entender los procesos históricos que devienen en elementos constitutivos de la construcción de la identidad particular de los guanacastecos.

Una revisión actualizada de la literatura relacionada con los factores de riesgo y percepción del consumo de sustancias psicoactivas, en población juvenil y adolescente adscrita al ámbito académico universitario, permite identificar:

Pineda-Rodríguez (2011) estudia la percepción sobre el consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de la provincia de Ica, Perú. Concluye que existe una alta percepción de peligro sobre el consumo de sustancias psicoactivas en dicha población; sin embargo, un gran porcentaje de éstos ha consumido alguna vez un tipo de ellas (p. 45).

Uribe, Verdugo y Zacarías (2011), estudiaron la relación que existe entre la percepción de riesgo y el consumo de drogas legales e ilegales. Se comprobó que entre menor es la percepción de riesgo, mayor es el consumo de drogas. Hallazgos que pueden guiar las intervenciones de tipo preventivo; al igual que Banderas, Martínez y González (2010), quienes señalan el abordaje de corte terapéutico en adolescentes.

El uso frecuente de drogas lícitas (tabaco y alcohol) e ilícitas (marihuana, cocaína, heroína) en adolescentes, Uribe, *et. al.* (2011), se relaciona no solo con la percepción del nivel de peligrosidad de las sustancias; sino también con la actitud (positiva o negativa) hacia su consumo. Esta relación es diferente entre los hombres y las mujeres. (p. 53).

Restrepo, Agudelo, Giraldo y Sánchez (2011) subrayan que, ser hombre, la frecuencia diaria de consumo de cigarrillo y convivir con personas que consuman alcohol, aumentan el riesgo de desarrollar un nivel alto de consumo de alcohol, mientras que tener un promedio académico alto disminuye el riesgo.

Salamó, Gras y Font (2010) confirman la influencia del entorno (amigos y familiares) y de la percepción de peligrosidad del alcohol, tanto en el consumo de esta sustancia como en su uso de alto riesgo. Según el estudio, la peligrosidad otorgada al alcohol es menor entre los chicos y entre los consumidores actuales de esta sustancia de ahí que, la baja percepción de peligrosidad entre los consumidores podría ser, tanto la causa como la consecuencia del consumo.

Morales, Plazas, Sánchez, y Arena (2011), identifican que los “*preconceptos y valoración*”, “*permissividad social*” y accesibilidad a sustancias psicoactivas, son factores de riesgo para el consumo de drogas. Por el contrario, la “*Espiritualidad*” y “*satisfacción con relaciones interpersonales*” se muestran como factores (dominios) protectores predominantes. La naturalización del consumo de alcohol y tabaco es, en sí mismo, un factor de riesgo que promueve la aceptación social de estas prácticas.

Moral, Ovejero, Castro, Rodríguez, y Sirvent (2011), señalan que, modificaciones en el perfil del joven consumidor y distorsiones en la percepción de riesgo, -ante drogas como el alcohol-, la extensión de una cultura juvenil recreativa en la esfera del ocio y de ocupación del tiempo libre, se constituyen en indicadores básicos, que contribuyen a redefinir la problemática actual del consumo juvenil de sustancias psicoactivas. (p. 292)

Se ha verificado, según Moral, *et al.* (2011), una tendencia actitudinal de rechazo del consumo de sustancias psicoactivas, así como se ha constatado una alta concienciación y deseos de evitar los efectos negativos derivados del uso de psicofármacos y drogas ilegales, aplicable a ambos géneros.

Según los autores, las adolescentes manifiestan menores percepciones de riesgo ante el consumo de sustancias legales, sobre todo tabaco. Mencionan, que tanto varones y mujeres son conscientes de la problemática asociada a la experimentación con sustancias psicoactivas, aunque participan de ritos iniciáticos de consumo, cumplen funciones de integración grupal y hacen un uso recreativo de ellas. (2011, p. 307). Cabe resaltar, Alvarado et al., en el año 2004, ponen acento en estos hallazgos supra mencionados, descritos en rituales sociales, en los que el consumo de sustancias, -primordialmente licor-, se ha naturalizado en las vivencias cotidianas en el cantón de Santa Cruz, Guanacaste.

Martín, Barón, Rubio, Pavía, Miranda, y Santos (2011), destacan que los estudiantes universitarios perciben como conductas menos arriesgadas el consumo de alcohol y el consumo esporádico de cannabis, quienes la consideran como la droga

ilícita más accesible. La mayoría de las sustancias presentan un uso recreativo y son consumidas en grupo. No se aprecian diferencias en la percepción del riesgo a razón del género; sin embargo, el patrón de consumo sí tendía a variar en función del sexo. (p. 160).

Moral, Rodríguez, y Ovejero (2010), señalan que el consumo juvenil de drogas está determinado por la interrelación de diversas variables: personales, familiares, escolares y psicosociales (p. 406).

En esta misma línea, Londoño, y Valencia (2010), identifican la asociación predictiva entre el manejo de la presión de grupo y las creencias en torno al consumo, con el nivel de uso de drogas en jóvenes universitarios. Refieren una asociación significativa entre factores como la baja resistencia a la presión de grupo, la invulnerabilidad percibida, las barreras percibidas para disminuir o abandonar el consumo y el consumo riesgoso. (p. 27).

Jiménez, Beamonte, Marqueta, Valero, y Nerín de la Puerta (2009), consideran que el nivel de tolerancia hacia el alcohol contribuye a que los jóvenes tengan una menor percepción del riesgo. Para los autores, el inicio tabáquico temprano puede actuar como la puerta de entrada para el consumo de alcohol y otras drogas (p. 21). En su estudio, las mujeres y los hombres presentan una percepción distinta sobre el consumo de tabaco, y el porcentaje de mujeres fumadoras es mayor (p. 26).

Un estudio no tan reciente, López; Santín; Torrico y Rodríguez (2003) señalan las variables de personalidad asociadas a las conductas de consumo, donde tanto los consumidores de cannabis como los de alcohol se caracterizan por poseer una actitud muy favorable hacia todo lo novedoso, destacándose además por un mayor nivel de extraversión que los no consumidores.

Aspectos metodológicos

La información se obtuvo mediante un abordaje metodológico mixto, en dos etapas (cuantitativa y cualitativa), Valles (2003); Hernández, Fernández y Baptista (2014), con un enfoque cualitativo como dominante y un marco interpretativo fenomenológico, Báez y Pérez de Tudela (2009). Se elaboró un cuestionario con 85 ítems, validado por pares expertos. Posteriormente, se efectuó una prueba piloto con un grupo con estudiantes de Estudios Generales, que cursaban repertorios en la misma Sede universitaria, elegido a conveniencia. Los resultados de dicha prueba permitieron integrar ítems y eliminar variables que no respondían a lo que se esperaba medir. Se tomó una muestra representativa de la población total inscrita (criterio de inclusión) en Estudios Generales, con un muestreo probabilístico estratificado (por sexo, año de ingreso: carné B0, B1, B2 y B3), se estimó un margen de error de 0,05 (5%) y un nivel de confianza de 95 por ciento. Los datos recolectados mediante el cuestionario semiestructurado, fueron ingresados y procesados en el programa

Microsoft office Excel 2007, donde se extrajo las unidades de codificación, luego se tabuló y filtró en una base de datos creada para ese fin. Para las preguntas abiertas se utilizó el análisis de contenido, que permitió cuantificar (palabras, expresiones, frases, temas, entre otros), es decir, medir la frecuencia de aparición en el texto o documento. Todo con el propósito de realizar, a partir de ciertos datos, inferencias válidas y replicables, propias del enfoque cuantitativo. Para recolectar la información, -etapa cualitativa-, se hizo uso de la técnica cualitativa del grupo de discusión (GD); donde participó un total de 35 estudiantes de uno y otro género (Hombres y mujeres), inscritos en un curso de verano impartido en el recinto universitario.

Principales hallazgos

Opinión sobre el consumo de drogas

En relación con la opinión sobre el consumo de drogas licitas e ilícitas en la provincia de Guanacaste. El 95,29% de la población muestreada opinó al respecto; mientras, el 4,72% no respondió. Mediante la decodificación de las preguntas abiertas, se identificó 11 distintos ejes temáticos, sobre los cuales versaba el discurso de los participantes; no obstante, solo se describirán los más sobresalientes. La Tabla N° 1, exhibe los ejes en orden de aparición o frecuencia.

Tabla N° 1

Decodificación de preguntas abiertas, opinión sobre el consumo de drogas en la provincia de Guanacaste, UCR, Sede Guanacaste, 2013

Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención		
Códigos	Categorías generales	Frecuencia de mención
1	Dimensiones del consumo	103
2	Visto como un problema	59
3	Dimensiones del uso	39
4	Fenómeno de las drogas	22
5	En desacuerdo con el uso de sustancias psicoactivas	19
6	Desconocimiento del tema del consumo	10
7	Decisión personal	8
8	Consumo se presenta en la población en general	5
9	Se debe concienciar a la población	4
10	Indiferente con el tema	4
11	Otros	2
-	No opinaron	9

Fuente: *Elaboración propia*, mayo 2014.

De acuerdo con la opinión sobre personas que consumen drogas en la universidad, el 94,76% respondió afirmativamente; mientras, el 5,24 % no respondió. Los ejes temáticos sobre los que giró el discurso de los sujetos, se detallan en la Tabla N° 2.

Con referencia a la percepción que los sujetos muestreados poseen sobre la población que presenta un mayor consumo de drogas lícitas e ilícitas en Guanacaste. El 68,06% señaló que la juventud es el grupo etario con mayor consumo, seguido de la adultez joven con el 30,36%. En la misma proporción, señalan tanto a la infancia como a la adultez.

Tabla N° 2

Decodificación de preguntas abiertas, opinión sobre las personas que consumen drogas en la universidad, UCR, Sede Guanacaste, 2013

Patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención		
Códigos	Categorías generales	Frecuencia de mención
1	.....Caracterización del consumidor	50
2	.....Responsabilidad individual	36
3	.....Percepción negativa y/o consecuencias	25
4	.....Neutral	21
5	.....Motivo de uso de drogas	19
6	.....En contra del consumo en la universidad	12
7	.....A favor del consumo.....	6
8	.....Ayudar a consumidores	5
-	.....No opinaron	10

Fuente: *Elaboración propia*, mayo 2014.

Respecto a la percepción sobre la existencia de un consumo activo en la población universitaria, el 43,45% refirió que está *Totalmente de acuerdo*. Por su parte, el 42,40% indicó estar de acuerdo; mientras que el 13,61% se mostró *Neutral* y el 0,52% consideró estar *Totalmente en desacuerdo*.

Según la percepción de la cantidad de compañeros de la universidad que consume alguna sustancia psicoactiva, el 42,41% indicó que *la mayoría* de sus congéneres consume alguna droga. El 34,55% señaló que *pocos*, el 16,23% anotó que *muy pocos*. El 5,24% mencionó que *ninguno* y el 1,05% subrayó que *todos*. Asimismo, un sujeto (0,52%) no respondió.

En lo concerniente al motivo más común que lleva a una persona a consumir drogas, gran parte de la muestra, el 46,60% consideró que *experimentar* es el motivo principal por el cual las personas se acercan a las sustancias psicoactivas, el 21,99% distinguió que *socializar* es el segundo motivo más común, seguido del 14,14% que identificó a los *amigos*. El 9,42% señaló los *problemas*. En porcentajes similares, los participantes del estudio, identifican la *depresión* y *otros* como motivos para usar drogas, el 4,19% y el 3,67%, respectivamente.

En lo que se refiere a si la universidad debería profundizar en prevención sobre el tema del consumo de drogas y sus consecuencias, el 77,48% de los participantes consideró que *sí* se debe profundizar en prevención; mientras que el 20,94% indicó que *no* se debe ahondar en dicho tema y solo el 1,57%, no respondió.

Con referencia a si la población muestreada considera el consumo de drogas en general como un problema social, el 87,43% sí piensa que es un problema social; mientras, el 10,47% no opina lo mismo. El 2,09% no respondió.

En relación con si los participantes del estudio se consideran lo suficiente informados alrededor del tema del consumo de drogas, el 52,88% sí piensan que están suficientemente informados referente al tema. En una proporción cercana, se encuentra el 47,12% que no creen estar bastante enterados en relación con el consumo de sustancias.

De acuerdo con las principales fuentes por las que ha recibido información acerca del consumo de drogas en general, la población muestreada señaló como primordial fuente los *medios de comunicación*, con el 46,07%. Seguido de cerca por las *charlas/cursos*, con el 45,55%. En un tercer lugar, el 31,41% se ubica los *amigos*. En un cuarto puesto, se cita *los padres* con el 27,23%. En quinto, *los profesores* con el 23,56%. En sexta posición, *todas las anteriores*, con el 22,51%. En último lugar, señalan *otros*, con el 9,95%.

Respecto del medio por el cual prefiere recibir información sobre el tema del consumo de drogas, el 49,74% señala *charlas/cursos*, el 33,51% indica *profesionales sanitarios*, el 16,23% subraya *medios de comunicación*, el 8,38% prefiere *Internet*, el 2,09% anota *todas las anteriores*, y el 4,71% lista *otros*. El 1,05% *no respondió*.

En la Tabla N° 3, se sintetiza los valores absolutos y relativos, con respecto a las opiniones y percepciones externadas por la población de estudio sobre el consumo de drogas en general.

Tabla N° 3

Distribución absoluta y relativa con respecto a la opinión
sobre el consumo de drogas en general, UCR, Sede Guanacaste, 2013

Variable	Absoluto	Relativa % a n:191
Percepción sobre el grupo poblacional que presenta mayor consumo de drogas lícitas e ilícitas en Guanacaste (n:191)	Infancia	1 .....0,52
	Juventud	130 .....68,06
	Adulthood joven	58 .....30,36
	Adulthood	1 .....0,52
	Tercera edad	-
	NR	1 .....0,52
Percepción de consumo activo en la población universitaria (n:191)	Totalmente de acuerdo	83 .....43,45
	De acuerdo	81 .....42,40
	Neutral	26 .....13,61
	En desacuerdo	-
	Totalmente en desacuerdo ..	1 .....0,52
Percepción del total de compañeros de la universidad que consume alguna droga (n:191)	Todos	2 .....1,05
	La mayoría	81 .....42,41
	Pocos	66 .....34,55
	Muy pocos	31 .....16,23
	Ninguno	10 .....5,24
	NR	1 .....0,52
Motivo más común que lleva a una persona a consumir drogas (n:191)	Amigos	27 .....14,14
	Depresión	8 .....4,19
	Experimentar	89 .....46,60
	Problemas	18 .....9,42
	Socializar	42 .....21,99
	Otro	7 .....3,67
La universidad debería profundizar en la prevención del consumo de drogas y sus consecuencias (n:191)	Sí	148 .....77,48
	No	40 .....20,94
	NR	3 .....1,57
Está lo suficiente informado sobre el tema del consumo de drogas. (n:191)	Sí	101 .....52,88
	No	90 .....47,12

Principales fuentes por las que ha recibido información sobre el tema del consumo de drogas (n:191)	Amigos.....60	31,41
	Charlas/cursos .....87	45,55
	Medios de Comunicación....88	46,07
	Padres.....52	27,23
	Profesores.....45	23,56
	Otros .....9	9,95
	Todas las anteriores .....43	22,51
Medio por el que preferiría recibir información sobre el tema del consumo (n:191)	Charlas/cursos .....95	49,74
	Internet .....16	8,38
	Medios de comunicación ....31	16,23
	Profesionales sanitarios .....64	33,51
	Otros.....9	4,71
	Todas las anteriores .....4	2,09
	NR .....2	1,05

Fuente: *Elaboración propia*, mayo 2014.

Conocimientos y percepciones de riesgo atribuido a las diversas drogas

En lo referente a las sustancias alucinógenas que la población estudiada conoce, el 61,26% menciona principalmente los hongos alucinógenos como las sustancias que alteran el estado de la percepción. El 25,13% está al tanto de que el Éxtasis posee características alucinatorias. El 21,47% sabe al dedillo que el LSD 25 goza de dichas propiedades. El 1,57% señaló que el Peyote ostenta esas facultades. El 0,52% mencionó el PCP/Polvo de ángel. Sin embargo, el 18,85% no acertó a la hora de señalar sustancias dentro de esta categoría. Y el 8,90% no respondió. La Tabla N° 4, puntualiza lo antes expuesto.

Tabla N° 4

Distribuciones absolutas y relativas referentes al conocimiento de sustancias alucinógenas, UCR, Sede Guanacaste, 2013

Variable	Sustancias alucinógenas	Absoluto	Relativa % a n:191
Sustancias alucinógenas conocidas (n:191)	Hongos alucinógenos	117	61,26
	Éxtasis	48	25,13
	LSD	41	21,47
	PCP/Polvo de ángel	1	0,52
	Peyote	3	1,57
	No acertó	36	18,85
	NR	17	8,90

Fuente: *Elaboración propia*, mayo 2014.

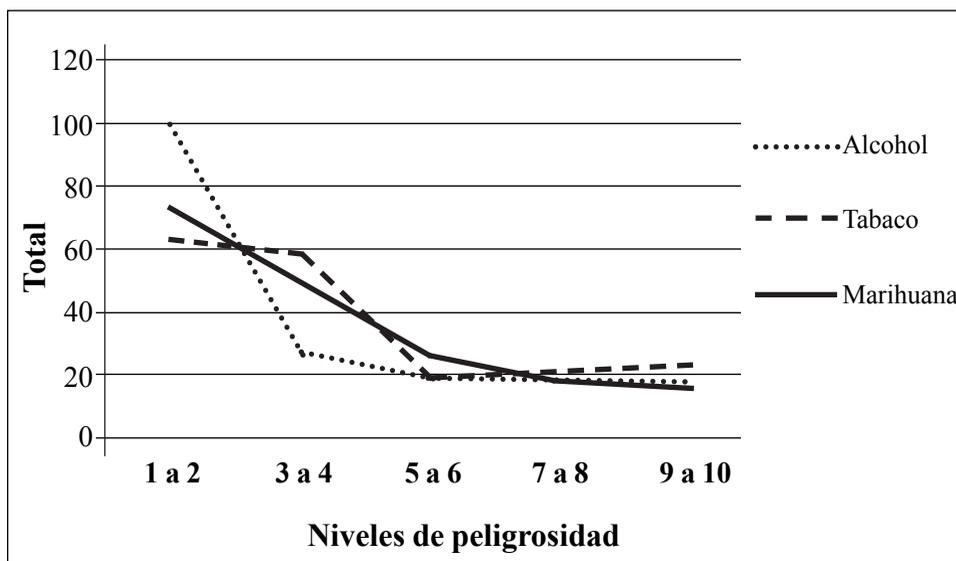
De acuerdo con la percepción sobre el riesgo atribuido o niveles de peligrosidad de las distintas drogas (lícitas e ilícitas), catalogados en los siguientes niveles o rangos de percepción de riesgo: riesgo severo de 9 a 10, riesgo moderado de 7 a 8, riesgo medio (intermedio o mediano) de 5 a 6, riesgo leve de 3 a 4, y ningún riesgo de 1 a 2.

El estudio estableció una serie de tendencias que la población muestra con respecto a la percepción del riesgo atribuido que adjudican a las distintas drogas (lícitas e ilícitas). A continuación, se detalla las tres tendencias:

La primera tendencia que se estableció es en relación con tres sustancias psicoactivas, a saber: alcohol, tabaco y marihuana. El orden que se presenta es decreciente, donde la mayor porción de los estudiantes ubica las drogas en el menor nivel o ningún riesgo, transitando por los rangos o niveles leve, medio, moderado, hasta llevar, en una menor proporción, al máximo nivel o riesgo severo. En el caso de la marihuana, la tendencia se acentúa aún más, como lo muestra la Figura N° 1.

Figura N° 1

Tendencias de la muestra con respecto a los niveles de riesgo atribuido a drogas como alcohol, tabaco y marihuana, UCR, Sede Guanacaste, 2013

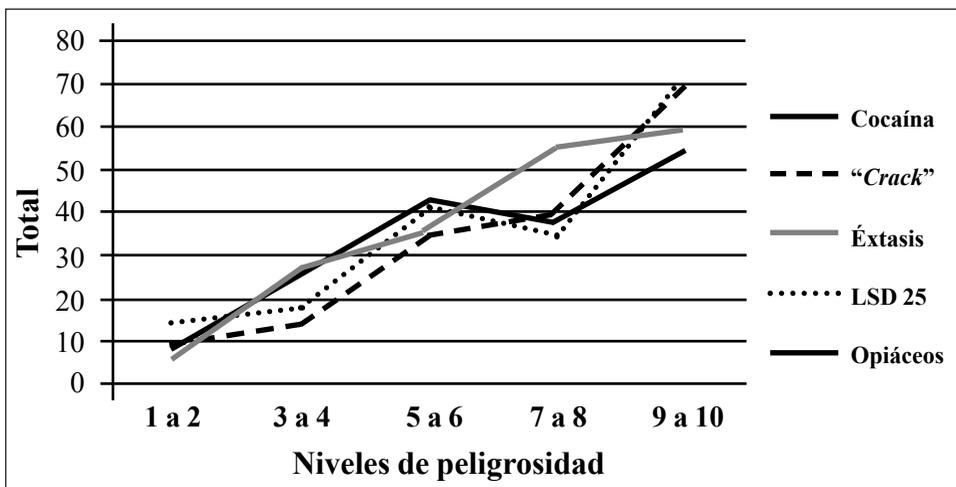


Fuente: *Elaboración propia*, mayo 2014.

La segunda tendencia, es respecto de las drogas ilícitas, tales como: cocaína, “crack”, éxtasis, LSD 25 y los opiáceos. El orden que se presenta es ascendente, donde una menor porción de estudiantes, ubicó en el nivel mínimo o ningún nivel de riesgo dichas sustancias, discurriendo por los rangos o niveles leve, medio, moderado, hasta llegar al máximo nivel o riesgo severo, en el que se ubica la mayor proporción de los estudiantes, en cada una de las distintas drogas. Como se observa en la Figura N° 2.

Figura N°2

Tendencias de la muestra con respecto a los niveles de riesgo atribuido a diversos tipos de drogas ilícitas, UCR, Sede Guanacaste, 2013

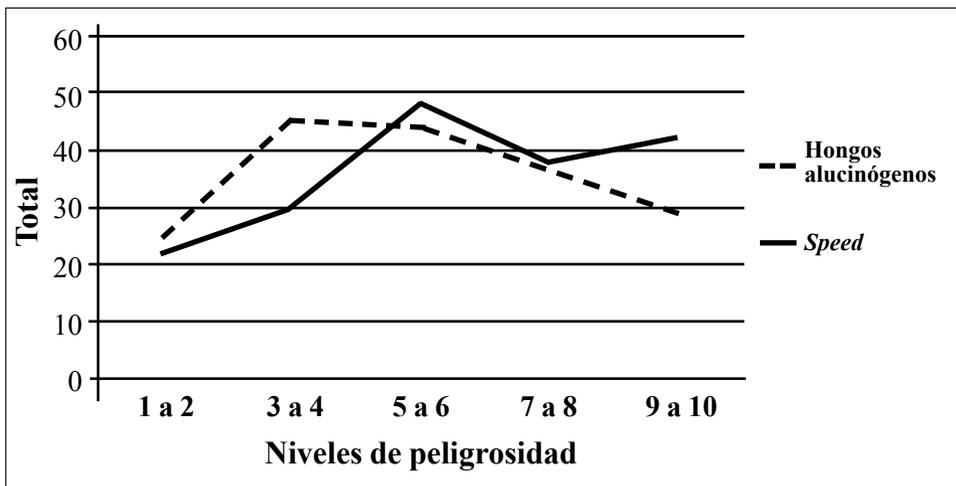


Fuente: *Elaboración propia*, mayo 2014.

Finalmente, la tercera tendencia es con respecto a dos drogas ilícitas, a saber: hongos alucinógenos y *speed* o anfetaminas, en la cual los valores medios son los que predominan. En otras palabras, la mayor parte de la población de estudio ubicó entre un nivel de riesgo leve e intermedio estas dos sustancias. Muestra una leve variación la droga *speed*, donde poco más de la quinta parte la percibió dentro del máximo nivel o riesgo severo, en comparación con el intermedio. En la Figura N° 3, se expresa dicha tendencia.

Figura N° 3

Tendencias de la muestra con respecto a los niveles de riesgo atribuido a drogas ilícitas como los hongos alucinógenos y *speed*, UCR, Sede Guanacaste, 2013



Fuente: *Elaboración propia*, mayo 2014.

Discusión de los resultados

Se recurrió al análisis de contenido y a la técnica del grupo de discusión, para lograr una comprensión más profunda de las opiniones y percepciones que la población de estudio posee sobre el tema del consumo de drogas en el contexto de la provincia de Guanacaste y la universidad.

Opiniones de los estudiantes, referente al consumo de drogas en la provincia de Guanacaste

En torno a la *dimensión del consumo*, la investigación identificó tres ejes temáticos, a saber: La primera sección, trata del aumento que ha mostrado el consumo en los últimos años, mencionan la existencia de *un alto consumo en la provincia*, así como *un alto consumo en jóvenes*, el cual ha *evolucionado en los últimos años*. Y algunos sugieren *que a mayor control se genera mayor consumo*. La segunda sección, discurre sobre el consumo de drogas influenciado por otros, señalan que *el consumo de drogas ilícitas es influenciado por extranjeros*, por *compañeros* y en *contextos de fiestas*. La tercera sección atiende el tema del consumo desde una visión negativa, subrayando que el *consumo impide el progreso* en la sociedad.

Con respecto a la droga como *problema*, el estudio recopiló en seis secciones, donde una serie de frases ilustran de forma sucinta, las opiniones de los encuestados que distinguen el consumo de drogas como un *problema*.

La primera sección, discurre sobre el consumo como un problema de la social en general, manifestando que *está presente en todas las provincias, provoca deserción escolar, causa accidentes de tránsito, delitos en la comunidad, por la disponibilidad de droga, causa problemas económicos, provoca desempleo y pobreza*. También es un problema, debido a la *ausencia de espacios recreativos*.

La segunda sección, versa alrededor del consumo como un problema social en la provincia de Guanacaste, señala como principal causa la actividad turística, *el turismo lo incentiva*; además, *se presenta para satisfacer las necesidades del turista*.

La tercera sección considera el consumo como un problema de salud en general, *que afecta a terceros*, tiene consecuencias sobre el *organismo*, la *salud mental*, provoca *embarazos no deseados y adicciones*.

La cuarta sección, trata el problema del consumo circunscrito a un grupo poblacional, subraya que es un *problema de la familia*, causa *abandono familiar y violencia intrafamiliar*. Por otro lado, el problema se pone de manifiesto en los *adolescentes y jóvenes, colegiales y universitarios*. También, como un *problema común del género masculino*.

La quinta, supone el consumo como un problema individual, indica que *demuestra la inmadurez del consumidor*. Mientras, otros sostienen que es un problema, porque lo utilizan como *medio para socializar y establecer relaciones interpersonales*, el cual, argumentan, *diste de ser natural*.

Finalmente, en la sexta sección, los sujetos admiten que el consumo de drogas no es un problema, en tanto, *no afecte a terceros y no dañe a otros*. Por su parte, Rojas (2008) menciona en un estudio de opinión, que los estudiantes, en su mayoría, no perciben el consumo como un problema, tampoco consideran el dejarlo en el futuro, ya que no perciben que esté afectando algún área de su vida.

De acuerdo con la *dimensión del uso*, la investigación recopiló una serie de frases que expresan las opiniones alrededor del uso de drogas en la provincia de Guanacaste, las cuales enuncian tres posiciones bien definidas en la población muestreada.

La primera, se refiere al uso de drogas desde una posición negativa, donde manifiestan que el *uso es mal visto*, que es *innecesario*. La segunda, sobre el uso de drogas, se distingue como una posición crítica, quienes consideran que *se ha adoptado como una moda*. Donde la *mayor parte de la población usa drogas para experimentar*. Y señalan que *el uso de las drogas es visto como normal en la Sede*. La tercera, versa sobre el uso de drogas desde una posición permisiva, este grupo manifiesta estar *de acuerdo con el uso de drogas en general*, ya sean lícitas o ilícitas. Mientras otros, solo con el *uso de drogas lícitas y para uso médico* (terapéutico).

Las opiniones emitidas, dan cuenta de un grupo que considera trascendental la legalización de las drogas en nuestro país, sobre todo, en el caso de la marihuana con fines terapéuticos.

Esta posición de los estudiantes, podría denominarse como la “*causa toxicómana*”, en palabras de Tarrab (1996), quien asegura que dicha posición trata de “*reivindicar*” el derecho a gozar como se quiera. Y, más aún, de obtener el beneficio de una sustancia (droga) libre de impurezas, por medio de la no prohibición y legalización que permitiría que fuera la regulación del mercado la que hiciera llegar una droga sin escoria a los consumidores (p. 54).

No obstante, al igual que Tarrab (1996), la posición del autor en este estudio, es que el derecho a las drogas es un derecho del consumidor y no “*un derecho humano*”. Es decir, no es posible homologar este último como un derecho universal.

En referencia a la percepción que los estudiantes poseen sobre el grupo poblacional que presenta un mayor consumo de drogas lícitas o ilícitas en la provincia de Guanacaste. Resulta relevante destacar, que los estudiantes, no mencionaron a

los demás grupos etarios, que sí presentan una alta incidencia de consumo en Guanacaste, el IAFA (2010) señala que el grupo de individuos con mayor afectación por la bebida son los jóvenes, adulto joven y adultez, respectivamente. Asimismo, la provincia alberga a gran parte de los bebedores problema, con respecto a la población total del país.

En relación con el *fenómeno de las drogas*. En el estudio se extrajo una serie de frases que enuncian de manera sucinta los significantes alrededor de la palabra *droga* en el contexto guanacasteco.

En primera instancia, un grupo se decantó en opinar que la *droga produce adicción*, la ven como sinónimo de *abuso y dependencia*. Que *la mayoría usa la droga como medio de evasión de los problemas*. Por lo cual, se debe *eliminar del medio social y concienciar sobre el tema*.

Otro grupo se inclinó en manifestar que *la droga se debe legalizar, comercializarse a bajo costo económico, que existan mayores posibilidades de adquirirla*.

Referente al quinto eje, que manifiesta el desacuerdo con respecto al uso de sustancias psicoactivas, externaron que *el consumo debe regularse, tratarse y disminuirse, a la vez, debe haber un mayor control social sobre el consumo*. Deducen que *algunos consumen por desconocimiento de las consecuencias*.

Finalmente, el sexto eje evidencia el *desconocimiento del tema*. Dato que se muestra significativo, y evidencia que una porción importante de estudiantes reconoció no estar enterado del tema del consumo de drogas en la provincia de Guanacaste.

Opiniones referentes al consumo de drogas en la Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste

De acuerdo con la opinión sobre las personas que consumen drogas en la universidad, se identificó ocho distintos ejes temáticos. Sin embargo, el discurso estuvo plasmado por dos posiciones, a saber:

La primera perspectiva señala características negativas del individuo que consume alguna droga en la universidad. Menciona que *son personas con problemas familiares, desubicadas, dependientes, con baja autoestima, no pueden controlar sus deseos*. A quienes *les falta compromiso, seriedad y madurez, malgastan su dinero y vidas, son personas que destruyen y dañan su cuerpo, son irresponsables, necesitan ayuda y no discriminación, deberían buscar atención psicológica*. En tanto, *sufren problemas psicológicos y de personalidad*. Representan un problema, ya que *pueden incitar a otras personas de la «U» para que consuman*. Finalmente, opinaron que éstos *deberían recibir asesoría, a su vez, ser concienciados en el tema*.

La segunda posición distingue características opuestas a la anterior, es decir, positivas de los sujetos que consumen sustancias psicoactivas en la universidad. Manifiestan que *son sujetos normales, relajados, personas más sociables, conscientes, responsables de su consumo*, quienes no se dejan influenciar por la cultura adulto-céntrica. En sus palabras, *son personas que no se dejan llevar por el pensamiento social* que, a su vez, han *abierto sus mentes y perspectivas*, debido al consumo. También, *algunas drogas ayudan a ciertos padecimientos...* señalando los usos terapéuticos de ellas.

El segundo eje temático versa alrededor de la *responsabilidad individual* que posee cada persona en esta sociedad, sobre sí mismo y los demás. En tanto, cada individuo es *responsable de su consumo*, por lo que, según los estudiantes, deben ser *respetados*, y permitirseles que ejerzan esa *libertad*, ya que es una *decisión personal*.

El tercer eje temático muestra la percepción negativa y señala consecuencias con respecto al uso de drogas por parte de la población universitaria. En tanto, esta *afecta el desarrollo personal, pone en riesgo la salud, limita el desempeño, la condición académica, la concentración, deteriora las relaciones interpersonales, perjudica el trabajo, y la familia*.

El quinto eje aborda el motivo por el cual los individuos consumen drogas en la universidad. Subrayan que gran parte de éstos las usan como un *medio de socialización, para ser aceptados en el grupo o círculo de amigos, sentirse popular*. Otros manifestaron que, en su mayoría, lo hacen *para convivir con un grupo de personas* con el cual se *crean y fortalecen vínculos*. Algunos indicaron que las usan por estar a la *moda* y para *tener una vida saludable y normal*. Unos pocos mencionaron que las utilizan para mejorar el *rendimiento académico, estudiar*, como medio para *retener más información*, y mejorar su intelecto.

Por otra parte, una gran porción señaló aspectos individuales como el motivo para usar drogas. Coligiendo que lo hacen *porque están enfermos, tienen problemas para refugiarse y desahogarse de los problemas*. Por *depresión*, para *llenar un vacío existencial*, entre otras. En fin, *para llamar la atención*.

Es de destacar que, según el IAFA (2010), en el contexto guanacasteco sobresale la conducta de experimentación, respecto al uso de marihuana, cocaína y el “*crack*”. En el caso del consumo de licor, esta práctica pareciera estar ligada más con aspectos socioculturales y contextuales en el que se encuentra inmersa la población.

En esferas internacionales, Rodríguez, Agulló y Agulló (2003) mencionan que los jóvenes, en mayor o menor grado, que consumen alcohol de forma masiva, una gran porción de ellos ha experimentado con alguna droga ilícita (*cannabis, cocaína y éxtasis*, fundamentalmente). Añaden que los índices de policonsumo son cada vez mayores (p. 23).

Moral, *et al.* (2006), hablan de una *cultura juvenil recreativa contemporánea*, sobre la que se han extendido diversas modalidades lúdicas de experimentación con sustancias psicoactivas “en fin de semana”. Manifiestan que en dichas prácticas se tiende a la ebriedad como fin del consumo, concluyen que dicha práctica está “*asociada a la fractura experimentada en el tiempo libre y en la esfera del ocio*” (p. 52).

Los estudios han aportado evidencia acumulativa acerca del consumo juvenil de sustancias psicoactivas, el cual responde a un patrón conductual multideterminado, Moral *et al.* (2006), donde se integran variables, tales como las actitudes, búsqueda de sensaciones, crisis en la identidad psicosocial, motivaciones hedónicas, imperativos grupales, tendencias socioculturales y otros factores coadyuvantes (p. 52).

Ubicando la práctica de experimentación dentro del contexto guanacasteco. Chacón *et al.* (2004) expresan que dicho contexto viene a funcionar como un aliciente para el consumo de drogas acentuado en la población.

En materia de experimentación con sustancias psicoactivas, Moral *et al.* (2006) afirman que, *en este contexto*, se encuentran referencias a diferentes tipos de factores de riesgo y de protección, entre los cuales se incluye las actitudes. Subrayan un vínculo importante entre las actitudes favorables de rechazo hacia las drogas y la conducta de consumo (p. 52).

En síntesis, el contexto universitario ofrece modelos de uso, consumo y abuso de drogas, que combinan motivaciones de carácter psicosocial. En la cotidianidad, de estos estudiantes universitarios, las sustancias son recursos que favorecen encuentros para afianzar su identidad, y ser aceptados socialmente dentro del grupo.

El segundo motivo por el cual los jóvenes usan drogas, es *socializar*. En este punto, se pueden plantear dos conjeturas a saber: la primera referida a la droga o sustancia como ente socializador. Calderón (2006), señala que “*hasta hace poco las sustancias ilícitas marginaban. Hoy podríamos decir que entre muchos jóvenes son un elemento de integración*”.

Para este autor, no resulta razonable pensar que los elementos individuales son los que están promoviendo mayormente el consumo de drogas ilícitas en jóvenes, sino más bien, los de índole social o colectiva. Concluye que muchos adolescentes han llegado a ver “*normal*”, el socializar e integrarse a un grupo mediante el uso de drogas. En palabras de Calderón (2006), el “*estar integrado en un grupo, vivir de forma natural su socialización, tiene más que ver con consumir sustancias ilícitas que no consumirlas*”.

La segunda conjetura de este estudio, está referida al consumo de drogas motivado por la necesidad de sostener, soportar, o mantener el vínculo de amistad. Donde la sustancia funciona, ya no como un medio para socializar y crear vínculos con otros, o como una forma de buscar nuevas sensaciones (ebriedad, potenciar la sexualidad, por ejemplo), como sucede con la experimentación, sino más bien, afianzar, cimentar y profundizar en el vínculo ya establecido. Lo que lleva al tercer motivo para usar drogas, referido por los sujetos muestreados, *los amigos*.

Leiva (2009) manifiesta que estas razones se encuentran fuertemente “*asociadas a la esfera social, [...] donde las relaciones interpersonales poseen un papel preponderante [...]. En cuyo ambiente, el uso de drogas es visto con cierto respeto y aprecio dentro del grupo social en que se desarrolla la persona*” (p. 113).

En síntesis, como se puede evidenciar, los tres ejes o variables mencionadas, tienen que ver, en gran medida, con lo vincular, que posee un peso significativo sobre los jóvenes. La pregunta que surge es ¿Qué subyace a las prácticas de consumo, sean leves, moderadas o significativas (abusivas)? En esencia, el eje común que subyace entre experimentar, socializar y los amigos, es la dimensión social. La evidencia empírica, así como lo mostrado en el presente estudio, permite desplegar, que si bien es cierto, a grandes rasgos existe un denominador común, sin embargo, una mirada más fina, permitió depurar o desarticular dicha dimensión social.

Sáenz (2007), hace más de un quinquenio menciona la necesidad de comprender la *función social* que desempeña el uso y el abuso de drogas, así como develar, cómo estas prácticas de consumo, facilitan al individuo relacionarse consigo mismo y con los demás. Y, en última instancia, el vislumbrar, qué desea el individuo comunicar mediante el efecto de su conducta sobre sí mismo y sobre los demás.

En el caso de la experimentación, se logró determinar que esta resulta ser una forma de acercarse a las sustancias psicoactivas. Una manera de aproximarse en búsqueda de nuevas sensaciones, ya sean corporales (orgasmos más intensos, por ejemplo) y/o perceptivas (alteraciones sensoriales, de la conciencia y desdoblamientos, entre otras). Desde esta se logra explicar, en gran medida, la presencia del “*policonsumo*” en dicha población. Debido a esa búsqueda incesante de explorar efectos y sensaciones inéditas.

En lo referente a la socialización, se señaló que autores como Calderón (2006), hace hincapié en la droga como un ente socializador. Los jóvenes de hoy, se acercan a las drogas, como una forma *natural* de vincularse o de crear vínculos, de integrarse a un grupo determinado, ser parte de ese grupo. Lo que se pone en evidencia aquí, es que quizá hoy más que nunca, el formar un vínculo resulta dificultoso, en alguna medida. Y la droga, cualquiera que sea, viene a facilitar al joven el

vincularse, permitiéndole fundar desde su realidad, un lazo con el otro. Todo ello, valiéndose en muchos casos, de los efectos desinhibitorios que poseen algunas sustancias, como el alcohol, éxtasis, marihuana, entre otras.

Por otra parte, cuando se enuncia el consumo de drogas motivado por los amigos, lleva a cavilar que el individuo ha ido un paso más allá de la experimentación y la formación de un vínculo. Donde aproximarse a la droga, le permite moverse dentro de la esfera social y cimentar el vínculo ya establecido mediante el consumo reiterado dentro del grupo. En otras palabras, su motivación principal para consumir drogas, es el afianzar esa relación vincular; en lo cual, pareciera existir algo de corte ceremonial o ritualístico, dentro del grupo, una vez que se *re-unen* para consumir.

Estos tres modos distintos de acercarse a las drogas, permite sospechar la existencia de tres tiempos en el paso por la adolescencia, sea inicial (pubertad), media y tardía en el consumo de sustancias psicoactivas. Donde el primer grupo comúnmente se aproxima a las drogas para *experimentar*, el segundo pareciera estar enfocado en crear vínculos relacionales, *socializar* y el tercero en establecerlos, consolidar una relación de *amistad*. En todos ellos, la droga o sustancia posee un papel fundante y articulador del vínculo relacional.

Finalmente, los sujetos señalaron que otro motivo de peso a la hora de consumir drogas son *los problemas*, Conace (2008), poniendo acento aquí, en los aspectos o factores individuales y familiares de peso para incurrir en el consumo de drogas. Factores relacionados, según Leiva (2009), como el maltrato en todas sus formas y la disfunción familiar, los cuales, "*han sido reconocidos como un augurio de consumo de drogas*" (p. 109).

Desde esta óptica, los problemas familiares sufridos por los individuos en la niñez, pubertad, adolescencia, pronosticarían el consumo de drogas. El inconveniente de dicho planteamiento, según Mora (2005), es que tienden a victimizar a los individuos, dejándolos a merced de su historia, no contemplando la capacidad de resignificación o de resiliencia.

En lo referente a si la universidad debería profundizar en materia de prevención sobre el tema del consumo de drogas y las consecuencias para el ser humano. Es importante destacar que la mayoría de los participantes del estudio, se inclinan a favor de efectuar campañas dirigidas a la prevención del consumo de drogas, así como en el abordaje de las consecuencias que tienen para el ser humano. Sin dejar de lado, el no despreciable porcentaje, que no está de acuerdo con que la institución profundice en la materia de prevención. Seguidamente, se expone dichas opiniones:

De acuerdo con la primera posición, donde los sujetos se manifestaron a favor de la intervención, debido *al número elevado de estudiantes que consumen activamente en la Sede, al ser un problema social que nos afecta a todos, por lo que todos somos responsables, y más si nos estamos formando como profesionales.* Subrayan la importancia de *reconocer el fenómeno, abordarlo desde la cotidianidad, ya que genera una visión negativa de la Sede.* Por lo que consideran necesaria crear *una política que aborde el fenómeno, a partir de un enfoque jurídico.*

La segunda posición, en la cual expresan su negativa que la institución realice campañas preventivas en relación con el tema del consumo, argumentan que: *Las drogas son parte de la historia de la humanidad, cada quién es responsable de sus actos, están lo suficientemente informados;* además, según ellos, *el consumo como práctica, inicia desde la secundaria y no en la universidad. La institución no debería desperdiciar recursos, el consumo es una decisión personal, que el consumo crea un «buen ambiente» universitario.* Indican que *si la institución interviene se agravaría el problema, ya que la prevención debería comenzar en casa, luego en primaria y secundaria.*

El estudio determinó que poco más de la mitad de los estudiantes se considera lo suficientemente informado con respecto al tema del consumo de drogas. El resto, no se piensan bastante enterados sobre dicha temática.

Del total de sujetos que no creen estar bien informados sobre la tónica, en su mayoría indican la necesidad de recibir información al respecto. Revelan la poca de información que han recibido, subrayan el desconocimiento sobre las consecuencias de ellas. A su vez, señalan que *la universidad no dirige charlas a los estudiantes, donde la información que se posee es muy vaga y no tan precisa y ni satisfactoria. Falta mayor profundidad de conocimiento.* Prefieren recibir la información mediante *charlas o talleres.* En tanto, indican que *la mayoría de información mediática es falsa o ambigua.*

De los que se consideran suficientemente informados en relación con el tema, argumentan que es *de fácil acceso.* A su vez, suponen que *en los centros educativos han abordado en gran medida el tema.* En fin, reconocen que han recibido charlas en demasía, por lo que subrayan conocer las consecuencias al dedillo.

Las principales fuentes por las que ha recibido información acerca del consumo de drogas en general, señalaron primordialmente: medios de comunicación, seguido de charlas/cursos, los amigos, los padres, profesores y, por último, otros medios.

Lo expuesto, deja a las puertas de la necesidad expresada por parte de la población en estudio referente a la forma por la que prefieren recibir información sobre el tema del consumo de drogas, a saber: charlas/cursos; profesionales sanitarios; medios de comunicación, e Internet.

Dentro de las soluciones planteadas por los estudiantes para prevenir el consumo de drogas en la universidad, aparte de las mencionadas, es importante destacar: *la creación de espacios recreativos, actividades culturales, talleres, convivios, campañas de prevención, programas de prevención dirigidos a los estudiantes, pizarras informativas, actividades de relajación, charlas impartidas por ex-adictos, fomentar valores y principios dirigidos al autocuidado.*

Referente al conocimiento que tiene la población que participó en el estudio, sobre los distintos tipos de sustancias alucinógenas, se comprueba la necesidad que tiene la población de ampliar el conocimiento general que poseen sobre las sustancias psicoactivas. El aspecto del conocimiento que poseen los individuos sobre dicho tópico, según León, Ferreira y Pillon (2010), se encuentra íntimamente ligado a la esfera de las percepciones y valoraciones de peligrosidad que los individuos adjudican a las distintas drogas.

De acuerdo con Pons y Borjano, citado por Leiva (2009), los preconceptos y la *baja* valoración sobre la letalidad de las drogas, es decir, la baja percepción de riesgo del uso de drogas, así como sus efectos y consecuencias, incide drásticamente sobre el consumo y el abuso de ellas (pp. 108-109).

En relación con las tres tendencias que parecen estar relacionadas con el reducido conocimiento y la baja letalidad que adjudican a las drogas que consumen más frecuentemente. Surge un cuestionamiento, que implica el determinar si en el transcurso de los años de universidad, se mantienen o, si más bien, se modifican. Lo que hace necesario un estudio posterior, de corte transversal, con esta misma población.

Con respecto a la opinión de los participantes sobre el consumo de drogas como un problema de índole social, un grupo importante afirma que este afecta a la sociedad en general, desde el desarrollo económico, hasta los modos de actuar de las personas dentro del mismo entramado social, donde el abuso y la dependencia serían tan solo el ápice de problemas más profundos en la cultura. Otro grupo señala que es debido a los muchos delitos cometidos *por la necesidad de comprar y adquirir drogas*, lo cual genera violencia en diversos aspectos del orden social, como *intrafamiliar e inseguridad ciudadana.*

Mientras una porción no menos importante, manifiesta que no es un problema, ya que *si no se consume*, se hace imposible formar parte de cierto grupo social, por lo que muchos las utilizan como una forma de entrar en *el ambiente y ser parte del círculo social.* En fin, *lo hacen por seguir a la mayoría.*

De acuerdo con el grupo que manifestó su negativa de considerar el uso de drogas como un problema, especifican que *el problema no es el consumo*, sino más bien, *las políticas y el abordaje que se le da en Costa Rica.* Asimismo, el uso mesurado de la sustancia es visto de manera positiva por los sujetos de estudio.

Algunos suponen que es el *desempleo y los robos* incentivan el consumo. Es decir, la sociedad tal como está estructurada o configurada, sería la causante de la farmacodependencia. Finalmente, están los que opinan que existen problemas actuales y aún mayores a los cuales hacer frente, por ejemplo, *la pobreza y la baja escolaridad*. Y hay quienes afirman que los *drogodependientes de la universidad son el futuro de nuestro país*.

A modo de síntesis

Las opiniones muestran que la población estudiantil posee una posición crítica sobre el fenómeno del uso y abuso de drogas en la provincia, a la vez, demuestran poseer un conocimiento general sobre las drogas, y percepciones atinadas sobre el fenómeno, las cuales, en su mayoría, fueron evidenciadas en el presente estudio.

Los estudiantes efectúan un perfil del consumidor universitario, donde el discurso estuvo plasmado por dos posiciones opuestas entre sí. La primera señalaba características negativas del individuo que consume drogas en la universidad; mientras la segunda distingue características positivas de los sujetos que utilizan sustancias psicoactivas en el contexto universitario. Se evidencia que el discurso ostentado por la población estudiantil, se mantiene dentro del socialmente establecido, acerca de los individuos que incurren en prácticas de consumo de drogas lícitas o ilícitas.

La mayor parte de los estudiantes indicó que experimentar es el motivo principal por el cual los individuos se acercan a las drogas. El segundo motivo más común mencionado fue socializar. El tercero señaló a los amigos como determinantes a la hora de iniciarse en el consumo. La droga posee un papel fundante y articulador para el vínculo relacional. Devela que la droga funciona como un ente socializador y evidencia la dificultad en los jóvenes para cimentar y establecer un vínculo en la actualidad.

La baja letalidad que adjudican a las drogas (percepción de riesgo atribuido), están relacionadas con el reducido conocimiento y, sobre todo, en el caso de las drogas que consumen con mayor frecuencia.

Ello demuestra que un grupo importante posee la necesidad de recibir información en materia de prevención del consumo de drogas y sus consecuencias. Lo anterior señala la urgencia de implementar un plan de acción institucional que considere las preferencias puestas de relieve por los estudiantes, validando los medios por los cuales prefieren recibir dicha información.

El estudio demuestra, que los estudiantes universitarios mantienen conductas de riesgo para la salud. La prevalencia de consumo para alcohol y marihuana (cannabis) junto a la percepción del riesgo asociado al uso de las sustancias psicoacti-

vas estudiadas y otros datos obtenidos en este estudio, Martín, Barón, Rubio, Pavía, Miranda, Santos (2011), podrían contribuir a definir, intervenciones dirigidas a la prevención y modificación de actitudes; así como al diseño de futuras investigaciones, Patiño, Gras, Font, Baltasar (2013) y el desarrollo de programas específicos, para prevenir el consumo de drogas en dicha población.

Cabe destacar, que el presente informe, es un referente, en tanto, es el primero efectuado en una población cautiva, en dicho Centro Universitario, en el contexto guanacasteco. Razón por la cual, es pertinente considerar el realizar un análisis inferencial para determinar los motivos que podrían favorecer el consumo de sustancias psicoactivas en lo estudiantes universitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, M., Arango, L., Blandón, L., Buelvas, L., Carmona, D., Castaño, J., y otros (2009). *Consumo de anfetaminas, para mejorar rendimiento académico, en estudiantes de la Universidad de Manizales 2008*. Vol. 9, núm. 1, junio, 2009, Universidad de Manizales Caldas, Colombia, pp. 43-57.

Alvarado-Martínez, S. & Barrantes-Brais K. (2004). *Rituales sociales y procesos de construcción de identidad masculina en jóvenes de Santa Cruz-Guanacaste*. (Tesis de licenciatura en Psicología). Universidad de Costa Rica, Sede de Guanacaste.

Banderas, C., Martínez, A., & González, T. (2010). *Prevención Integral de consumo de alcohol y drogas en estudiantes universitarios: una propuesta de intervención grupal*. Acta colombiana de psicología. 13 (2): 19-33. Universidad Veracruzana, México.

Báez, D., Deckers, M., Silva, L. & Gómez, J. (2003). *Encuesta de prevalencia sobre el consumo de cigarrillos en la Pontificia Universidad Javeriana*. Revista Universitas Psicológica, enero-junio, año/vol. 2, número 001. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. pp. 89-94.

Baez y Pérez de Tudela, J. (2009). *Investigación Cualitativa* (2ª Ed.). Madrid, España: ESIC.

Berruecos, L. (2007). *El consumismo y el alcohol*. Revista Liberaddictus, Núm. 81, Septiembre-Octubre 2004. <http://www.alcoholinformate.org.mx/investigaciones.cfm?investigacion=192>

Calderón, I. (2006). *El otro peligro de la droga*. ABC.es. Disponible en: http://www.abc.es/hemeroteca/historico-26-01-2006/abc/Opinion/el-otro-peligro-de-la-droga_1313977563442.html

Chacón, A. & Solórzano, C. (2004). *Mitos familiares y su relación con el abuso del alcohol en adolescentes de diez familias guanacastecas*. (Tesis de licenciatura en Psicología) Universidad de Costa Rica, Sede de Guanacaste.

Conace (2008). *Representaciones sociales sobre el consumo de drogas de la (s) juventud (es) chilena*. Gobierno de Chile, Ministerio del Interior, Subsecretaría del Interior. Informe. http://www.senda.gob.cl/wp-content/uploads/2011/04/2008_Representaciones_Sociales.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta Ed.). MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México, D. F.

Instituto Sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (2010). *Distribución geográfica del consumo de drogas en Costa Rica*. San José, CR. ISBN: 978-9968-705-83-7

Fabelo, J., Iglesias, S., & Núñez, L. (2011). *Programa psicoeducativo para la prevención de las adicciones en el contexto universitario*. Revista Hospital Psiquiátrico de La Habana. Vol. 8 No. 2-2011.

Jiménez-Muro Franco, A., Beamonte-San Agustín, A., Marqueta-Baile, A., Gargallo Valero, P., & de la Puerta, I. N. (2009). *Consumo de drogas en estudiantes universitarios de primer curso*. ADICCIONES, 2009 · VOL. 21 NÚM. 1. pp. 21-28.

Leiva, V. (2009). Análisis de factores asociados al fenómeno de las drogas en estudiantes de segundo y cuarto año de la carrera de licenciatura en Enfermería. *Revista de Ciencias Sociales*, 1, 105-118.

León, D., Ferreira, P., Pillon, S. (2010). *Conocimientos y prácticas sobre consumo de tabaco en estudiantes de pregrado de farmacia, Lima, Perú*. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2010 May-Jun; 18(Spec): 582-8.

Londoño-Perez, C. & Valencia-Lara, S.C. (2010) *Resistencia de la presión de grupo, creencias acerca del consumo y consumo de alcohol en universitarios*. *Anales de psicología*. 2010, vol. 26, nº 1 (enero), 27-33. ISSN edición impresa: 0212-9728. ISSN edición web (<http://revistas.um.es/analesps>): 1695-2294

López-López, M.J.; Santín-Vilariño, C.; Torrico-Linares, E. & Rodríguez-González, J.M. (2003). *Consumo de sustancias y dimensiones básicas de personalidad en jóvenes universitarios*. *Psicología y Salud*, Vol. 13, Núm. 1, enero-junio de 2003.

Martín-Montañez, E., Barón-López, F.J., Rubio-Lamia, L.O., Pavía-Molina, J., Miranda-Páez, J., Santos-Amaya, I.M. (2011), *Consumo de alcohol, tabaco, cannabis y otras sustancias psicoactivas en estudiantes de la Universidad de Málaga*. *Trastornos Adictivos* 2011;13(4): 160-166.

Mora, C. (2005). *Factores protectores en la prevención de consumo de drogas en adolescentes en riesgo*. (Tesis de licenciatura en Trabajo Social). Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Moral-Jiménez, M.V., Ovejero-Bernal, A., Castro, A., Rodríguez-Díaz, F.J., & Sirvent-Ruiz, C. (2011). *Modificación de actitudes hacia el consumo de sustancias en adolescentes: seguimiento de las diferencias inter-género*. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. ISSN 1697-2600. Vol. 11, No. 2, pp. 291-311

Morales, B.N., Plazas, M., Sanchez, R., & Arena-Ventura, C.A. (2011). *Factores de riesgo y protección relacionados con el consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de enfermería*. Rev. Latino-Am. Enfermagem, vol. 19, junio, 2011, pp. 673-683. ISSN: 0104-1169. Universidad de Sao Paula, Brasil

Moral, Ma de la V., Rodríguez, F.J., & Ovejero, A. (2010). *Correlatos psicossociales del consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes españoles*. Salud pública de México. vol. 52, no. 5, pp.406-415. septiembre-octubre de 2010.

Moral, M., Rodríguez, F. & Sirvent, C. (2006). *Factores relacionados con las actitudes juveniles hacia el consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas*. Revista Psicothema. 1 (18), 52-58.

Muñoz-Astudillo, M.N., Gallego-Cortés, C., Wartski-Patiño, C.I., & Álvarez-Sierra, L.E. (2012). *Familia y consumo de sustancias psicoactivas: una búsqueda de lo ausente*. Index de Enfermería, 21(3), 136-140.

Murillo, L. (2009). *Expresiones de la persona adolescente sobre el consumo de drogas ilícitas*. Revista de Ciencias Sociales, 123-124, (1), 119-137.

Patiño-Masó, J., Gras-Pérez, E., Font-Mayo, S. & Baltasar-Baguéa, A. (2013). *Cocaine abuse and multiple use of psychoactive substances in university students*. Enfermería Clínica. Vol. 23, Issue 2, March–April 2013, pp. 62-67.

Pineda-Rodríguez, A.A. (2011). *Percepción sobre el consumo de sustancias psicoactivas por estudiantes de medicina de la provincia de Ica, Perú 2010*. Rev. Méd. Panacea; 1:44-46.

Pons, J. & Buelga, S. (2011). *Factores Asociados al Consumo Juvenil de Alcohol: Una Revisión desde una Perspectiva Psicosocial y Ecológica*. Psychosocial Intervention. Vol. 20, No. 1, 2011 - pp. 75-94. ISSN: 1132-0559 - DOI: 10.5093/in2011v20n1a8

Restrepo-Molina, L., Agudelo-Martínez, A., Giraldo-Torres, M.T., & Sánchez-Diosa L. (2011). *Factores de contexto asociados al consumo de alcohol en estudiantes universitarios*. Revista CES Salud Pública. ISSN 2145-9932. Volumen 2, Número 2, Julio-Diciembre, 2011, pp. 136-147.

Rodríguez, J. Agulló E. & Agulló, Ma. S. (2003). *Jóvenes, fin de semana y uso recreativo de drogas: Evolución y tendencias del ocio juvenil*. Revista Adicciones. Monografía drogas recreativas. 2 (15), 7-33. ISSN 0214-4840

Rojas, L. (2008). *Opinión y factores que motivan el consumo de drogas lícitas e ilícitas en algunos estudiantes de la Licenciatura en Enfermería*. Revista Enfermería Actual en Costa Rica, 15. ISSN 1409-4568

Saéñz, M. (2007). *La investigación sobre alcohol y drogas en Costa Rica desde el ámbito de la salud pública*. Revista Espiga. 14-15, 61-74. ISSN: 1409-4002

Salamó-Avellaneda, A.; Gras-Pérez, M^a E. & Font-Mayolas, S. (2010). *Patrones de consumo de alcohol en la adolescencia*. Psicothema 2010. Vol. 22, n° 2, pp. 189-195 ISSN 0214 - 9915 CODEN PSOTEG

Tarrab, M. (1996). *Encrucijadas estructurales*. En: Drogadicción, teoría y clínica. II Jornadas Nacionales y I Latinoamericanas sobre Drogadicción. Barrionuevo, J. (Comp.). (1994). Editorial Gabas, Federico Lacroze. Argentina. 51-58.

Uribe-Alvarado, J. I.; Verdugo-Lucero, J.C. & Zacarías-Salinas, X. (2011). *Relación entre percepción de riesgo y consumo de drogas en estudiantes de bachillerato*. Psicología y Salud, Vol. 21, Núm. 1: 47-55, enero-junio de 2011.

Valles, M. (2003). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. (3^a reimp.). Editorial Síntesis, Madrid. España.

Villafuerte, W. (2014). *Patrones de consumo de sustancias psicoactivas en la población estudiantil inscrita en Estudios Generales de la Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste, año 2013*. La investigación en Guanacaste. Edit. Y Comp. Solano-Muñoz, Edgar. 1era Edición- San José, Costa Rica, 2014. Editorial Nuevas Perspectivas. Pp. 103-119.

Agroalimentarias

Evaluación económica del uso de diversos tipos de poda y densidades de siembra en melón tipo Honey Dew (*Cucumis melo L.*) cultivado en invernadero¹⁴

*Jorge Manuel Díaz Alvarado*¹⁵

*José Eladio Monge Pérez*¹⁶

Cualidades del artículo:

Artículo que muestra resultados originales, que evidencian actualización del conocimiento en los productos obtenidos con el melón tipo Honey Dew, mediante la implementación de la técnica de invernadero.

INTRODUCCIÓN

El melón (*Cucumis melo L.*) es uno de los cultivos económicamente más importantes para Costa Rica. Esta especie pertenece a la familia Cucurbitaceae, y presenta una planta herbácea, anual, con la característica de que los tallos pueden ser rastreros o trepadores si se les facilita un tutorado (Reche, 2007; Torres, 1997).

Los principales tipos de melón que se cultivan en Costa Rica son: Harper, Amarillo, Honey Dew, Cantaloupe, Charentais, Piel de Sapo, Galia y Orange Flesh (Monge-Pérez, 2014; SEPSA, 2010). La temporada melonera en este país está limitada a la estación seca (desde diciembre hasta abril), debido al alto costo y a los bajos rendimientos que se obtienen durante la época lluviosa. Sin embargo, esta restricción temporal no limita la relevancia del cultivo, ya que en el año 2011 fue el quinto producto agrícola de mayor importancia económica, con un monto de exportaciones de 66,9 millones de dólares, equivalente a un 2,9 % del valor total de las exportaciones agrícolas para ese año (Monge-Pérez, 2014; SEPSA, 2012).

El área cultivada con melón en Costa Rica se ha reducido considerablemente en los últimos años, llegando hasta una disminución de un 50 % en comparación con las áreas sembradas durante los años 2005-2007, cuando se dio el máximo pico productivo en la última década. En la actualidad se siembran aproximadamente 5000

¹⁴ Este trabajo forma parte de la tesis de licenciatura en Agronomía del primer autor, Universidad de Costa Rica, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica.

¹⁵ Costarricense, ingeniero agrónomo, email: jorgeda@gmail.com

¹⁶ Costarricense, ingeniero agrónomo, Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno, Docente en la Sede de Guanacaste, Universidad de Costa Rica, correo electrónico: melonescr@yahoo.com.mx

hectáreas. Esta disminución se produjo por varios factores, tales como el incremento de los efectos negativos debido a las lluvias que se han registrado durante la época de cultivo, la migración en la mano de obra debida al auge del sector construcción, un exceso de oferta en los mercados internacionales, y a la crisis económica del año 2008 (Monge-Pérez, 2014; SEPSA, 2010).

Dentro de los diferentes sistemas productivos que se pueden implementar, el uso de ambientes protegidos viene a ser una herramienta novedosa que favorece el desarrollo de una agricultura competitiva e innovadora, que engloba una serie de tecnologías que permiten proveer un producto de excelente calidad, indispensable para poder competir en el mercado globalizado actual (Santos, Obregón-Olivas, & Salamé-Donoso, 2010).

Entre las ventajas que podría generar el uso de ambientes protegidos para la producción local de melón, se pueden citar dos muy importantes: la primera es que permite producir fruta durante todo el año, lo que implica la producción de melón durante la época lluviosa, el cual podría ser comercializado en el mercado local a un buen precio, o ser exportado aprovechando que nuestro país ya tiene desarrollado el mercado internacional (Monge-Pérez, 2011; Santos, Obregón-Olivas, & Salamé-Donoso, 2010). La segunda ventaja importante es que se podrían obtener mejores rendimientos en comparación con los obtenidos a campo abierto, ya que se pueden prolongar los ciclos productivos del cultivo (Reche, 2007; Santos, Obregón-Olivas, & Salamé-Donoso, 2010).

Considerando las potenciales ventajas de producir melón fuera de temporada, y dada la necesidad de encontrar nuevas formas de producción para sobresalir en los mercados nacionales e internacionales, se considera importante desarrollar un sistema productivo para este cultivo en invernadero, de tal manera que se le brinde al agricultor una nueva alternativa productiva, que garantice un buen rendimiento y fruta de calidad.

El objetivo principal que dio origen al cultivo de melón en invernadero fue ofrecer fruta al mercado cuando no existiese producción al aire libre o cuando ésta fuese escasa. Para lograr esta meta se implementaron dos prácticas importantes: el uso de un sistema de amarre o tutorado, y el uso de sistemas de podas (Gómez-Guillamón, Camero, & Gonzáles-Fernández, 1997). El uso de un sistema de tutorado pretende mejorar la administración de la superficie y del espacio cultivado, con el objetivo principal de aumentar la densidad de siembra, y en consecuencia aumentar el rendimiento por área (FAO, 2002; Reche, 2007).

En un estudio en Israel, se determinó que conforme se incrementa la densidad de siembra, también se da un aumento en el rendimiento, pero el tamaño del fruto tiende a ser más pequeño (Nerson, 1999).

En Croacia, varios investigadores evaluaron el efecto de la distancia de siembra sobre el rendimiento en melón. Los tratamientos utilizados involucraron el uso de cuatro densidades de siembra: 4.440, 5.550, 7.400 y 11.100 plantas/ha. Los resultados determinaron que con la mayor densidad de siembra se obtenía el mejor rendimiento, con la ventaja de que no existieron diferencias importantes en el peso o la calidad del fruto entre los diferentes tratamientos (Ban, Goreta, & Borosic, 2006).

Resultados similares a los anteriores se encontraron en un estudio realizado en Florida, EEUU, donde se encontró que con la densidad de siembra más alta se obtuvo un rendimiento superior a los obtenidos con densidades menores, sin afectar las características de calidad en el fruto de melón tipo Galia (Rodríguez, Shaw, & Cantliffe, 2007).

En cuanto a la implementación de sistemas de podas, lo que se pretende es adelantarse la cosecha, basándose en el principio botánico de que en el melón las flores femeninas o hermafroditas sólo aparecen en las ramas secundarias o terciarias (FAO, 2002; Reche, 2007; Torres, 1997).

En Turquía, se analizó el efecto de mantener o podar el tallo principal, sobre el rendimiento y las características de calidad en frutos de melón tipo Galia, sembrados en cuatro sustratos diferentes. Los tratamientos incluían la eliminación del tallo principal y el manejo de un tallo secundario, y el tratamiento testigo donde no se efectuó poda. En esa ocasión los resultados no mostraron diferencias significativas en el rendimiento, pero los frutos de mayor tamaño se encontraron en el tratamiento sin poda, mientras que la mejor firmeza de pulpa se dio en los frutos provenientes de plantas podadas (Eltez, Tüzel, & Boztok, 1999). Un estudio más reciente confirmó parcialmente dichos resultados; esta nueva investigación añadió un nuevo tratamiento donde se podó el tallo principal, pero se mantuvieron dos tallos secundarios. Los resultados reafirmaron que no existían diferencias significativas entre conservar o podar el tallo principal; sin embargo, si luego de la poda se conservaban dos tallos secundarios en lugar de solo uno, había un incremento de alrededor de un 20 % en el rendimiento (Uygun & Sari, 2000).

En una investigación realizada en Albania, se analizó el efecto de diferentes tipos de poda sobre el rendimiento y la calidad de fruta de melón tipo Galia. En esta investigación se utilizaron cinco tipos de poda. Los resultados demostraron que hubo un incremento significativo en la producción, donde se obtuvo el mejor rendimiento con el tratamiento que podaba el tallo principal y mantenía dos ejes. Además, se concluyó que, en mayor o menor medida, todos los tratamientos mejoraron el rendimiento, en comparación con el testigo sin poda (Jani & Hoxha, 2002).

En 2003 un grupo de investigadores brasileños realizaron un estudio utilizando cuatro tipos de poda: un tallo con ramificaciones, un tallo sin ramificaciones, dos tallos y cuatro tallos (Barni, Barni, & Silveira, 2003). Los datos obtenidos

indicaron que, al utilizar el sistema de dos tallos, se obtenía el mejor rendimiento por área, así como el mejor peso por fruto; sin embargo, no se observaron diferencias importantes en la cantidad de frutos por planta.

Ese mismo año otra investigación en Brasil indicó que la productividad de dos híbridos de melón se incrementó debido al efecto de realizar poda en el tallo principal, en comparación con un tratamiento control sin poda (Pereira, Nogueira, Pedrosa, Negreiros, & Bezerra-Neto, 2003). El análisis que se realizó no solo se limitó a la práctica de poda, sino también se observó el efecto de manejar varias densidades de siembra. Se concluyó que el número total de frutos comerciales se incrementó no sólo debido a la poda, sino también debido al aumento en la densidad de siembra.

Recientemente en Costa Rica, un estudio determinó el efecto de utilizar dos sistemas de poda y dos densidades de siembra sobre el rendimiento y la calidad de frutos de melón tipo Amarillo. Los resultados indicaron que el tipo de poda no afectó el rendimiento, pero la densidad de siembra sí mejoró la producción total, siendo los tratamientos con la mayor cantidad de plantas por área los que presentaron los mejores rendimientos. Un dato a resaltar es que ningún tratamiento produjo diferencias significativas en las variables de calidad de fruto: peso promedio del fruto, porcentaje de sólidos solubles totales, y firmeza y grosor de pulpa (Díaz-Alvarado, 2011).

El objetivo de este trabajo fue determinar la mejor combinación de tipo de poda y densidad de siembra para el melón tipo Honey Dew cultivado en invernadero, tomando en cuenta el beneficio económico contra el costo de la implementación de las diferentes prácticas de manejo, mediante el análisis de la utilidad parcial.

Materiales y métodos

El proyecto se llevó a cabo en Barrio San José de Alajuela, en la Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno (EEAFBM), ubicada a 883 msnm; el cultivo se desarrolló en el invernadero del Programa de Hortalizas. El material utilizado fue el híbrido de melón tipo Honey Dew denominado JMX-701 F-1 (*C. melo L. var. inodorus*), el cual presenta una planta andromonoica (Monge-Pérez, 2016).

Las plántulas se trasplantaron el 17 de abril del 2012. El trasplante se dio cuando las plántulas tenían al menos 2 hojas verdaderas desarrolladas.

El cultivo se sembró en sacos plásticos de 1 m de largo, 20 cm de ancho y 15 cm de alto, rellenos con fibra de coco. Previo al trasplante, los sacos se hidrataron y desinfectaron utilizando el fungicida-bactericida Butrol (i.a. TCMTB), para lo cual se utilizó la dosis recomendada por el fabricante.

Se evaluaron tres diferentes densidades de siembra. La distancia entre hileras fue de 1,54 metros, mientras que la distancia entre plantas fue de 33, 20 y 16,7 centímetros, equivalentes a una densidad de siembra de 1,9; 3,2; y 3,9 plantas/m², respectivamente.

En cuanto a los sistemas de poda, se utilizaron los siguientes tres tratamientos: sin poda, poda del tallo principal y manejo de un tallo secundario; y poda del tallo principal y manejo de dos tallos secundarios. La poda se realizó cuando las plantas tenían tres hojas verdaderas completamente desarrolladas (Gómez-Guillamón, Camero, & Gonzáles-Fernández, 1997), aproximadamente dos semanas después del trasplante, y se escogió uno o dos tallos secundarios, según el tratamiento correspondiente.

Para todos los tratamientos, los tallos principales o secundarios fueron tutorados en una malla para el soporte de hortalizas, de polietileno, de 2 m de altura. En los tratamientos con poda, una vez tutorado el tallo secundario se realizaron podas semanales de la siguiente manera: los tallos terciarios que tenían fruto se podaron después de la segunda hoja emergida posterior al fruto; los tallos terciarios sin fruto se podaron después de la cuarta hoja emergida (Gómez-Guillamón, Camero, & Gonzáles-Fernández, 1997). Esta poda de mantenimiento fue realizada durante un periodo aproximado de tres semanas posteriores a la poda inicial; a partir de ahí, debido al escaso desarrollo de nuevos tallos terciarios, no fue necesario realizar más podas. El tratamiento sin poda se dejó a libre crecimiento, y no se realizaron podas en los tallos terciarios.

Con la aparición de las primeras flores en la plantación, se procedió a introducir una colmena de abejas (*Apis mellifera*) con el fin de promover una adecuada polinización. El periodo de cultivo fue de 108 días después de trasplante (ddt).

La cosecha inició a los 76 ddt, y se extendió por un periodo de 32 días. El índice de cosecha se basó principalmente en la apariencia externa del fruto, donde se consideraron aptos para cosecha los frutos que tenían una coloración típica de madurez (color crema claro, sin brillo) y que además presentaban un anillo amarillo en la unión peduncular.

Los frutos fueron trasladados al Laboratorio de Ambientes Protegidos de la EEAFBM inmediatamente después de cosechados. Cada fruto fue evaluado individualmente, iniciando por el peso, para lo cual se utilizó una balanza electrónica marca Ocony, modelo TH-I-EK, de 5000,0 ± 0,1 g de capacidad. El porcentaje de sólidos solubles totales se determinó con un refractómetro manual marca Atago, modelo N-1a, con una escala de 0,0-32,0 ± 0,2 °Brix. Adicionalmente se calcularon los datos de número de frutos por planta, rendimiento total (ton/ha) y rendimiento comercial (ton/ha); se consideró como frutos comerciales aquellos con un peso superior a 600 g.

Se utilizó un diseño experimental irrestricto al azar, con un arreglo de parcelas divididas, donde las parcelas grandes correspondieron a la densidad de siembra, mientras que las parcelas pequeñas fueron los diferentes sistemas de podas. Se establecieron nueve tratamientos (combinación factorial de tres densidades de siembra y tres tipos de poda), cada uno con 4 repeticiones. El área útil fue equivalente a dos metros lineales ($3,1 \text{ m}^2$) a lo largo de la hilera de siembra, dentro de las parcelas pequeñas. La cantidad de plantas incluidas en la parcela útil varió en función de la densidad de siembra, en donde el tratamiento con la densidad $1,9 \text{ plantas/m}^2$ tuvo 6 plantas por repetición, la densidad $3,2 \text{ plantas/m}^2$ tuvo 10 plantas por repetición, y la densidad $3,9 \text{ plantas/m}^2$ tuvo 12 plantas por repetición. Todos los frutos producidos dentro del área útil fueron recolectados y evaluados.

Para las variables de peso promedio del fruto, número de frutos por planta, rendimiento (total y comercial) y porcentaje de sólidos solubles totales, se realizó un análisis estadístico de varianza, utilizando la prueba de LSD Fisher con una significancia de 5 % para obtener las comparaciones entre tratamientos.

Para el análisis de la utilidad parcial, entre los costos de producción se consideró el costo de semilla, fertilizante y mano de obra adicional para cada tratamiento, contra el beneficio económico que se podría esperar por el rendimiento obtenido. Como no existe un sistema comercial establecido para la siembra de melón en invernadero, los valores de la utilidad parcial fueron comparados contra el tratamiento de menor densidad y sin poda (tratamiento base), ya que este involucró los menores costos, pues incluye la menor cantidad de semilla, fertilizante y mano de obra que se podrían utilizar.

El análisis económico de la utilidad parcial que se realizó en este trabajo pretendió reflejar el valor económico que se puede obtener en el sistema productivo de melón, según el tipo de tratamiento utilizado. Para realizar este análisis se trabajó bajo los siguientes supuestos:

- Los costos de producción mostrados a continuación se detallan solamente para las prácticas agronómicas que involucraron costos adicionales debidos exclusivamente al uso de los tratamientos propuestos. Es decir, estos costos de producción sólo contemplan la semilla y la fertilización requeridas en los diferentes tratamientos, y el costo de mano de obra por labores de siembra y poda, únicamente.
- Los costos de mantenimiento (cualquier insumo agrícola y/o práctica agronómica, a excepción de la fertilización y la poda) y otros costos administrativos y de mano de obra no se calcularon dentro de la metodología utilizada, pero por la naturaleza de los mismos, estos costos son prácticamente iguales para todos los tratamientos, sin importar el aumento en la densidad de plantas por hectárea o en el número de tallos por planta.

- El valor económico mostrado a continuación para cada tratamiento corresponde a un valor monetario, calculado por un precio de venta de la producción comercial para cada tratamiento.
- La utilidad mostrada a continuación en realidad se podría considerar como una utilidad parcial, pues como se mencionó al inicio, no se consideraron los costos totales reales. A pesar de esto, se considera que esta utilidad parcial es un buen parámetro para definir cuál tratamiento presenta las mejores condiciones desde el punto de vista económico.

Resultados y discusión

Con el fin de establecer una apropiada cadena de comercialización de los productos agrícolas, es indispensable conocer el mercado meta, y las características que el consumidor espera en el producto final. En Costa Rica, la cadena de comercialización del melón se ha adaptado a una ventana de exportación en el mercado internacional, que se basa en proveer de fruta a países del hemisferio norte durante su época de invierno, específicamente a Estados Unidos y Europa. Entre las características buscadas por cada mercado, además del tipo de melón, es de gran importancia el tamaño del fruto; los consumidores estadounidenses tienden a preferir frutas más grandes, principalmente de tipo Cantaloupe o Harper, mientras que los europeos prefieren un melón pequeño, e inodoro como los melones tipo Honey Dew o Amarillo (Díaz-Porras & Sandí-Meza, 2007; Monge-Pérez, 2014).

En el Cuadro N° 1 se presentan los datos de peso promedio del fruto, número de frutos por planta, rendimiento total y comercial, y porcentaje de sólidos solubles totales para el híbrido JMX-701. Los resultados no muestran una diferencia marcada en el peso promedio del fruto, especialmente si se comparan solamente los tratamientos con poda contra el testigo sin poda, dentro de la misma densidad, excepto en el caso de la mayor densidad (3,9 plantas/m²), donde los frutos más grandes se obtienen en plantas con poda a un tallo. Los datos obtenidos en el presente ensayo para el peso promedio del fruto son superiores a los encontrados en otro ensayo en la EEAFBM, donde el peso promedio del fruto del híbrido JMX-701 fue de 825,3 g (Monge-Pérez, 2016).

Con respecto a la cantidad de frutos por planta dentro de una misma densidad, los tratamientos con poda no generan una diferencia significativa en comparación con el testigo sin poda; los datos hallados con la densidad de 1,9 plantas/m² (entre 1,1 y 1,3 frutos/planta) son similares a los obtenidos por este híbrido de melón en otro ensayo en la EEAFBM, con una densidad de 2,6 plantas/m², de 1,38 frutos/planta (Monge-Pérez, 2016). Sin embargo, se nota que conforme aumenta la densidad de siembra, hay una clara tendencia hacia la disminución del número de frutos por planta. Por otra parte, no hay diferencias significativas en el rendimiento total ni comercial entre los tratamientos, sin importar la densidad de siembra o el tipo de

poda. El rendimiento total hallado con la densidad de 3,9 plantas/m² (entre 23,7 y 28,5 ton/ha) es similar al obtenido por el híbrido JMX-701 en otro ensayo en la EEAFBM, a 2,6 plantas/m², con 29,58 ton/ha (Monge-Pérez, 2016).

Cuadro N° 1

Peso promedio del fruto, número de frutos por planta, rendimiento (total y comercial), y porcentaje de sólidos solubles totales, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701 F-1.

Tratamiento		Peso promedio del fruto (g)	Número de frutos/planta	Rendimiento (ton/ha)		Porcentaje de sólidos solubles totales (°Brix)
Densidad (plantas/m ²)	Tipo de poda			Total	Comercial	
1,9	1 tallo secundario	988,9 ab	1,2 ab	22,0 a	20,8 a	12,9 a
	2 tallos secundarios	1.053,5 ab	1,3 a	25,1 a	24,7 a	13,5 a
	Sin poda	1.080,4 ab	1,1 abc	22,2 a	21,5 a	13,5 a
1,9	1 tallo secundario	987,3 b	0,8 bcd	24,5 a	24,1 a	12,4 a
	2 tallos secundarios	1.011,3 ab	1,0 abcd	31,6 a	30,3 a	13,1 a
	Sin poda	1.117,2 ab	0,7 d	23,3 a	22,8 a	13,2 a
1,9	1 tallo secundario	1.129,5 a	0,7 d	28,5 a	28,0 a	13,1 a
	2 tallos secundarios	987,8 b	0,7 d	27,3 a	26,8 a	12,8 a
	Sin poda	972,7 b	0,7 d	23,7 a	23,3 a	13,2 a

***Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p \leq 0,05$) según prueba LSD Fisher.**

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Para explicar este comportamiento hay que visualizar que ninguno de los nueve tratamientos generó una variación demasiado importante en el peso promedio del fruto (el rango estuvo entre 972,7 y 1.129,5 g/fruto, lo que equivale a una diferencia de 16 % entre el valor máximo y el mínimo); además, con el aumento de la densidad de siembra se disminuyó la cantidad de frutos por planta. Esto evidencia que existe una relación inversamente proporcional entre densidad de siembra y número de frutos por planta, lo que hace que el rendimiento final sea similar en todos los tratamientos. Las plantas del híbrido JMX-701 F-1 se caracterizan por ser bastante vigorosas en su desarrollo vegetativo, y de rápido crecimiento, en comparación con otros genotipos. Esto genera que haya una gran competencia por recursos (luz, espacio, agua, nutrientes) entre los individuos de una misma población, y es posiblemente por esta razón que se ve disminuida la cantidad de frutos por planta conforme se aumenta la densidad, ya que esta competencia interpoblacional limita la producción que puede dar la planta de forma individual.

En varios estudios que involucraron el uso de sistemas de podas, donde se eliminaba el tallo principal y se manejaban uno o varios tallos secundarios, se ha documentado que esta práctica mejoró el rendimiento final obtenido, por una mejor distribución de los recursos de la planta, donde la poda elimina el exceso de vigor vegetativo y genera un mejor equilibrio con la parte productiva (Jani & Hoxha, 2002; Barni, Barni, & Silveira, 2003; Pereira, Nogueira, Pedrosa, Negreiros, & Bezerra-Neto, 2003). Otras investigaciones revelaron que el rendimiento final no siempre se ve mejorado por el uso de podas, sino que pueden ser otras características de calidad las que se vean afectadas (Eltez, Tüzel, & Boztok, 1999; Uygun & Sari, 2000). Para el híbrido utilizado en el presente ensayo, se observó que el uso de podas no mejoró el rendimiento obtenido, sino que esta variable parece ser más dependiente de la densidad utilizada. Se puede concluir entonces que, para las condiciones en que se desarrolló esta investigación, la implementación de los sistemas productivos con podas no parecen generar un efecto positivo en la producción de melón Honey Dew, con el agravante del costo en tiempo para el planeamiento y la ejecución que implica mantener este sistema, en comparación con uno de libre crecimiento.

Por último, se observa que para la variable de porcentaje de sólidos solubles totales no hay diferencias significativas entre los tratamientos. Los datos obtenidos superan el mínimo necesario de 10,0 °Brix para que el fruto sea considerado de calidad comercial y aceptado por la mayoría de los mercados (Sáenz, 2005), y su rango de valores (entre 12,4 y 13,5 °Brix) lo categorizan como un fruto de excelentes características de calidad. En otro ensayo con el melón JMX-701 en la EEAFBM, se obtuvo un mayor porcentaje de sólidos solubles (15,2 °Brix) (Monge-Pérez, 2016) que el obtenido en el presente trabajo.

Análisis económico

El Cuadro N° 2 muestra el costo total de semilla por hectárea, para los nueve tratamientos. El costo de la semilla de este híbrido es de \$480 (dólares norteamericanos) por cada sobre con 10.000 semillas, lo que es equivalente a \$0,048 (aproximadamente 24 colones por semilla). Para determinar el precio en colones, se utilizó el tipo de cambio promedio reportado por el Banco Central de Costa Rica para el mes de enero del 2013, equivalente a 506 colones por cada dólar (BCCR, 2013).

Cuadro N° 2

Costo de semilla por hectárea, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701

Tratamiento		Costo de semilla individual (colones)	Costo de semilla por hectárea (colones)
Densidad (plantas/m ²)	Tipo de poda		
1,9	1 tallo secundario	¢ 24	¢ 456.000
	2 tallos secundarios	¢ 24	¢ 456.000
	Sin poda	¢ 24	¢ 456.000
3,2	1 tallo secundario	¢ 24	¢ 768.000
	2 tallos secundarios	¢ 24	¢ 768.000
	Sin poda	¢ 24	¢ 768.000
3,9	1 tallo secundario	¢ 24	¢ 936.000
	2 tallos secundarios	¢ 24	¢ 936.000
	Sin poda	¢ 24	¢ 936.000

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Los fertilizantes utilizados fueron principalmente sulfato de magnesio, fosfato monopotásico, nitrato de calcio y nitrato de potasio, los cuales fueron suplidos al cultivo mediante fertirriego, siguiendo un plan de fertilización que determinó la cantidad de fertilizante a aplicar por día, según la etapa de crecimiento del cultivo. Para los costos de fertilización se calculó la cantidad utilizada de cada fertilizante por planta, y el costo final por planta individual. Luego se determinó el costo final según la cantidad de plantas por hectárea (Cuadros N° 3 y N° 4).

Cuadro N° 3

Cantidad y costo de los fertilizantes consumidos por planta individual, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701 F-1

Fertilizante	Cantidad total consumida por planta (kg)	Precio del saco de 25 kg* (colones)	Costo por planta (colones)
Sulfato de magnesio	0,201	¢ 4.242	¢34
Fosfato monopotásico	0,081	¢ 29.222	¢95
Nitrato de calcio	0,201	¢ 7.500	¢ 63
Nitrato de potasio	0,082	¢ 26.500	¢ 87

***El precio del fertilizante fue suministrado por el almacén agrícola Coopelibertad R.L., sitio donde se adquirieron dichos insumos.**

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Cuadro N° 4

Costo de fertilización por planta individual y por hectárea, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701 F-1

C		Costo de fertilización	
Densidad (plantas/m²)	Tipo de poda	Por planta individual (colones)	Por hectárea (colones)
1,9	1 tallo secundario	¢ 279	¢ 5,301.000
	2 tallos secundarios	¢ 279	¢ 5,301.000
	Sin poda	¢ 279	¢ 5,301.000
3,2	1 tallo secundario	¢ 279	¢ 8,928.000
	2 tallos secundarios	¢ 279	¢ 8,928.000
	Sin poda	¢ 279	¢ 8,928.000
3,9	1 tallo secundario	¢ 279	¢ 10,881.000
	2 tallos secundarios	¢ 279	¢ 10,881.000
	Sin poda	¢ 279	¢ 10,881.000

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Cuadro N° 5

Costo de mano de obra por planta individual y por hectárea según labor realizada, y costo de mano de obra total por hectárea, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701 F-1

Tratamiento		Costo de siembra		Costo de poda		Costo de mano de obra por hectárea (colones)
Densidad (plantas/m ²)	Tipo de poda	Por planta (colones)	Por hectárea (colones)	Por planta (colones)	Por hectárea (colones)	
1,9	1 tallo secundario	¢ 6,43	¢ 122.170	¢ 17,54	¢ 333.260	¢ 455.430
	2 tallos secundarios	¢ 6,43	¢ 122.170	¢ 35,08	¢ 666.520	¢ 788.690
	Sin poda	¢ 6,43	¢ 122.170	0	0	¢ 122.170
3,2	1 tallo secundario	¢ 6,43	¢ 205.760	¢ 17,54	¢ 561.280	¢ 767.040
	2 tallos secundarios	¢ 6,43	¢ 205.760	¢ 35,08	¢ 1.122.560	¢ 1.328.320
	Sin poda	¢ 6,43	¢ 205.760	0	0	¢ 205.760
3,9	1 tallo secundario	¢ 6,43	¢ 250.770	¢ 17,54	¢ 684.060	¢ 934.830
	2 tallos secundarios	¢ 6,43	¢ 250.770	¢ 35,08	¢ 1.368.120	¢ 1.618.890
	Sin poda	¢ 6,43	¢ 250.770	0	0	¢ 250.770

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

En el caso de la mano de obra, se promedió el tiempo por planta individual necesario para realizar las labores de siembra y poda. La siembra tuvo una duración promedio de 22 segundos por planta, lo que equivale aproximadamente a 6,43 colones por planta. La poda inicial y las podas de mantenimiento solamente se realizaron en las plantas a las cuales se les eliminó el tallo principal y se manejó uno o dos tallos secundarios, según su tratamiento correspondiente. En promedio, se dedicó alrededor de un minuto a la poda y mantenimiento de un solo tallo, y por lo tanto en las plantas donde se manejaron dos tallos el tiempo necesario fue el doble. Esto equivale a un costo de 17,54 colones para las plantas con un solo tallo secundario, y 35,08 colones para las plantas con dos tallos secundarios. Para el

cálculo del costo de la hora-peón se utilizó el valor sugerido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para el primer semestre del año 2013, el cual era de 8.417 colones por jornada laborada (aproximadamente 1.052,13 colones por hora) (MTSS, 2013). En el Cuadro N° 5 se presentan los costos de mano de obra por planta individual y por hectárea, según los tratamientos analizados.

A manera de resumen, el Cuadro N° 6 muestra la totalidad de los costos por hectárea generados por cada tratamiento para el híbrido JMX-701 F-1.

Para el análisis del beneficio económico que generó cada tratamiento, se tomó en cuenta un valor de venta de la cosecha obtenida. Para esto se analizaron dos escenarios: el precio promedio de venta por kilogramo registrado en la temporada melonera 2012-2013, y un precio de venta ficticio, de un 10 % sobre el mejor precio obtenido en dicha temporada, para estimar un posible precio de venta bajo condiciones de poca oferta de fruta en el mercado local, con el fin de simular un precio para la época lluviosa, donde no hay producción de fruta a campo abierto.

Cuadro N°6

Costo total por hectárea, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701 F-1

Tratamiento		Costo de semilla por hectárea (colones)	Costo de fertilización por hectárea (colones)	Costo de mano de obra por hectárea (colones)	Costo total por hectárea (colones)
Densidad (plantas /m ²)	Tipo de poda				
1,9	1 tallo secundario	¢456.000	¢5,301.000	¢455.430	¢6.212.430
	2 tallos secundario	¢456.000	¢5,301.000	¢788.690	¢6.545.690
	Sin poda	¢456.000	¢5,301.000	¢122.170	¢5,879.170
3,2	1 tallo secundario	¢768.000	¢8,928.000	¢767.040	¢10,463.040
	2 tallos secundario	¢768.000	¢8,928.000	¢1,328.320	¢11,024.320
	Sin poda	¢768.000	¢8,928.000	¢205.760	¢9,901.760
3,9	1 tallo secundario	¢936.000	¢10,463.040	¢934.830	¢12,751.830
	2 tallos secundario	¢936.000	¢10,463.040	¢1,618.890	¢13,435.890
	Sin poda	¢936.000	¢10,463.040	¢250.770	¢12,067.770

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Para la temporada melonera 2012-2013, el precio promedio de venta del melón Cantaloupe en el mercado mayorista del Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos (CENADA) fue de 412 colones/kg (PIMA, 2013). Para el escenario ficticio propuesto, el mejor precio de venta de melón en el CENADA se registró el 30 de noviembre del 2012, donde el melón registró un precio promedio de 650 colones/kg. Con el sobreprecio de un 10 % sobre el valor anterior se obtiene un precio de venta ficticio de 715 colones/kg. Es importante mencionar que estos precios corresponderían solamente a las ventas registradas de melón tipo Cantaloupe, ya que no hay registros para otros tipos de melones; sin embargo, para efectos del análisis económico, se consideran los valores anteriores como un precio de venta válido también para el melón tipo Honey Dew.

Cuadro N° 7

Valor económico del rendimiento por hectárea,
en dos escenarios, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701 F-1

Tratamiento		Rendimiento comercial (ton/ha)	Escenario real		Escenario ficticio	
Densidad (plantas/m ²)	Tipo de poda		Precio de venta (colones/kg)	Valor económico por hectárea (colones)	Precio de venta (colones/kg)	Valor económico por hectárea (colones)
1,9	1 tallo secundario	20,8	¢412	¢8,581.960	¢715	¢14,893.450
	2 tallos secundarios	24,7	¢412	¢10,155.800	¢715	¢17,624.750
	Sin poda	21,5	¢412	¢8,870.360	¢715	¢15,393.950
3,2	1 tallo secundario	24,1	¢412	¢9.908.600	¢715	¢17,195.750
	2 tallos secundarios	30,3	¢412	¢12,483.600	¢715	¢21,664.500
	Sin poda	22,8	¢412	¢9,393.600	¢715	¢16,302.000
3,9	1 tallo secundario	28,0	¢412	¢11,536.000	¢715	¢20,020.000
	2 tallos secundarios	26,8	¢412	¢11,041.600	¢715	¢19,162.000
	Sin poda	23,3	¢412	¢9,611.960	¢715	¢16,680.950

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

En el Cuadro N° 7 se muestra el valor económico por hectárea del rendimiento obtenido para cada tratamiento, tanto en el escenario real como en el ficticio, para el melón JMX-701 F-1.

Luego de haber calculado los costos totales y el posible beneficio económico, ambos en cifras por hectárea, se procedió a realizar el cálculo de la utilidad parcial esperada. Este cálculo consiste en una operación financiera donde a los ingresos totales se le restan los costos totales de producción. Si el resultado de esta operación es positivo, hay más beneficios que costos y el proyecto es económicamente rentable. Si el resultado es igual a cero, los costos totales son iguales a los ingresos obtenidos, no hay ganancia alguna, pero tampoco hay pérdida. Por último, si el valor es negativo, significa que los costos son mayores que los ingresos, y el proyecto no es rentable económicamente.

En el Cuadro N° 8 se muestran los datos del análisis de utilidad parcial para el melón JMX-701 F-1, tanto para el escenario de ingresos con precio real como con precio ficticio. Se observa que, en definitiva, el mejor retorno económico se obtiene en el tratamiento de 1,9 plantas/m² con poda a dos tallos secundarios, el cual es muy superior al obtenido por el resto de tratamientos, tanto en el escenario real como en el ficticio.

Cuadro N° 8

Análisis de utilidad parcial por hectárea, en dos escenarios, según cada tratamiento, para el híbrido JMX-701 F-1

Tratamiento		Rendimiento comercial (ton/ha)	Utilidad parcial por hectárea, según escenario real (colones)*	Utilidad parcial por hectárea, según escenario ficticio (colones)
Densidad (plantas /m ²)	Tipo de poda			
1,9	1 tallo secundario	20,8	¢2,369.530	¢8,681.020
	2 tallos secundarios	24,7	¢3,610.110	¢11,079.060
	Sin poda	21,5	¢2.991.190	¢9,514.780
3,2	1 tallo secundario	24,1	(¢554.440)	¢6,732.710
	2 tallos secundarios	30,3	¢1,459.280	¢10,640.180
	Sin poda	22,8	(¢508.160)	¢6,400.240
3,9	1 tallo secundario	28,0	(¢1,215.830)	¢7,268.170
	2 tallos secundarios	26,8	(¢2,394.290)	¢5,726.110
	Sin poda	23,3	(¢2,455.810)	¢4,613.180

*Los datos entre paréntesis corresponden a números negativos.

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Si se observan solamente los resultados utilizando el escenario de precio de venta real, se obtiene que para la densidad de 1,9 plantas/m² todos los tratamientos son rentables, pero que en las otras densidades ninguno es rentable, a excepción del tratamiento de 3,2 plantas/m² con poda a dos tallos secundarios. Esto parece indicar que aún durante la época seca es posible obtener buena rentabilidad si se da la producción de fruta de melón Honey Dew en invernadero utilizando una densidad de 1,9 plantas/m². En el caso del escenario con un precio ficticio, todos los tratamientos son económicamente rentables, debido al sobreprecio en la venta, lo que hace que el ingreso siempre sea mayor que los costos.

Los mejores retornos económicos dentro de una misma densidad siempre se observan en uno de los tratamientos con algún tipo de poda, por lo que se concluye que para el melón JMX-701 F-1, el uso de podas sí parece involucrar un aumento real en el beneficio económico, a pesar de que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los rendimientos totales y comerciales obtenidos para todos los tratamientos; por lo tanto, parece que es económicamente recomendable realizar podas en este híbrido, al menos bajo las condiciones obtenidas en el presente proyecto.

Tanto para el escenario real como ficticio, la mejor utilidad parcial se obtiene en el tratamiento de 1,9 plantas/m² con poda y manejo a dos tallos secundarios (3.610.110 y 11.079.060 colones/ha, respectivamente). La utilidad parcial de este tratamiento es mejor que la obtenida en el tratamiento base (plantas sin poda a una densidad de 1,9 plantas/m²) tanto en el escenario de precio real como en el de precio ficticio, por lo que se concluye que este es el mejor tratamiento para el híbrido JMX-701 F-1.

El otro tratamiento que produjo una utilidad parcial bastante alta fue el de 3,2 plantas/m² con poda a dos tallos secundarios, el cual produjo el mayor rendimiento total y comercial de todo el ensayo, pero no produjo resultados tan rentables como con el tratamiento de 1,9 plantas/m² con poda y manejo a dos tallos secundarios, debido a los mayores costos asociados.

Conclusiones y recomendaciones

En el caso del melón JMX-701 F-1, no se observaron diferencias significativas en el rendimiento (total y comercial), ni en el porcentaje de sólidos solubles totales entre los tratamientos evaluados, pero sí hubo diferencias significativas en el número de frutos por planta, donde a mayor densidad de plantas, menor es el número de frutos por planta. El uso de podas no generó un impacto importante en las variables agronómicas evaluadas.

Se determina como mejor tratamiento el que incluye una densidad de 1,9 plantas/m² con poda a dos tallos secundarios. Aunque los rendimientos y las calidades de fruta fueron prácticamente similares para todos los tratamientos, con el tratamiento de 1,9 plantas/m² con poda a dos tallos secundarios se obtuvo la mejor utilidad parcial tanto en el escenario real como en el ficticio (3.610.110 y 11.079.060 colones/ha, respectivamente), y por lo tanto el mejor retorno económico bajo las condiciones de cultivo observadas en el invernadero de la EEAFBM. En este caso, sí hubo un beneficio económico al utilizar la poda.

Los datos indican que la producción de melón tipo Honey Dew JMX-701 F-1 en ambientes protegidos puede ser económicamente rentable, tanto para un escenario de buenos precios en temporada lluviosa, como para ser producido en la época seca cuando hay competencia por fruta producida en campo.

La obtención del mayor rendimiento comercial (por ejemplo, la densidad de 3,2 plantas/m² con poda a dos tallos secundarios, que logró 30,3 ton/ha), no involucró necesariamente la obtención de la mayor rentabilidad económica, pues se deben considerar los costos adicionales en que se incurre a la hora de implementar las diversas prácticas agrícolas propuestas; el cálculo de la utilidad parcial permite cuantificar estas diferencias.

Se recomienda a los agricultores realizar un análisis financiero para escoger el sistema productivo a utilizar; en este sentido, el uso de la utilidad parcial puede ser una herramienta muy valiosa para la toma de decisiones a nivel económico.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de Cristina Arguedas, Julio Vega, Carlos González y Andrés Oviedo en el trabajo de campo, y de Alexis Villalobos en el análisis económico de los datos.

Asimismo, agradecen el financiamiento recibido por parte de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica para la realización de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña, E. *Regresión Lineal*. Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez.

Aldana, A. (1999). *Evaluación del rendimiento y calidad de la fruta para exportación de 10 híbridos de melón tipo Cantaloupe (Cucumis melo L. var. reticulatus) bajo las condiciones del Valle de La Fragua, Zacapa*. Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos.

Aziz, F., Stewart, K., & Jenni, S. (2001). *Early growth of muskmelon in mulched minitunnels containing a thermal water tube. II. Air, soil, and water tube temperatures and vegetative growth*. Journal of the American Society for Horticultural Sciences , 126 (6), 764-770.

Ban, D., Goreta, S., & Borosic, J. (2006). *Plant spacing and cultivar affect melon growth and yield components*. Scientia Horticulturae , 109, 238-243.

Barni, V., Barni, N. A., & Silveira, J. R. (2003). *Meloeiro em estufa: duas hastes é o melhor sistema de condução*. Ciência Rural , 33 (6), 1039-1043.

BCCR. (2013). *Tipo de cambio de compra y venta del dólar de los Estados Unidos de América*. Obtenido de <http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/cuadros/frmvercatcuadro.aspx?CodCuadro=400&Idioma=1&FecInicial=1983/01/01&FecFinal=2013/01/31&Filtro=0>

Centeno, M. d. (s.f.). *Coefficiente de determinación*. Expansión .

Del Monte. (2009). *Informe de fitoprotección*. Liberia, Costa Rica: Finca La Cueva, Productos Especiales Del Monte.

Di Trani, J. C. (2007). *Visita de abejas (Apis mellifera, Hymenoptera: Apoidea) a flores de melón Cucumis melo (Cucurbitaceae) en Panamá*. Revista de Biología Tropical , 55 (2), 677-680.

Díaz-Alvarado, J. (2011). *Efecto del tipo de poda y la densidad de plantas sobre el rendimiento y la calidad de frutos de melón Amarillo (Cucumis melo L.) cultivados en un sistema sin suelo, bajo condiciones de invernadero*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Díaz-Porras, R., & Sandí-Meza, V. (2007). *La cadena de melón en Costa Rica: potencialidades y desafíos internacionales*. Revista Centroamericana de Ciencias Sociales , 4 (2), 60-101.

Eltez, R. Z., Tüzel, Y., & Boztok, K. (1999). *Effects of different growing media and pruning methods on greenhouse muskmelon production*. Acta Horticulturae, 491, 363-368.

FAO. (2002). *El cultivo protegido en clima mediterráneo*. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Gómez-Guillamón, M. L., Camero, R., & Gonzáles-Fernández, J. (1997). *El melón en invernadero*. En A. Namesny, Melones (págs. 67-77). Barcelona, España: Ediciones de Horticultura S. L.

Instituto Meteorológico Nacional. (2012). *Atlas meteorológico interactivo*. Obtenido de http://www.imn.ac.cr/mapa_clima/interactivo/index.html

Jani, S., & Hoxha, S. (2002). *The effect of plant pruning on production of melon grown under PVC greenhouse conditions*. Acta Horticulturae, 579, 377-381.

Jenni, S., Stewart, K., Cloutier, D., & Bourgeois, G. (1998). *Chilling injury and yield of muskmelon grown with plastic mulches, row covers, and thermal water tubes*. Hort Science, 33 (2), 215-221.

Jett, L. (s.f.). *Galia muskmelons: a potentially profitable early-season crop for high tunnels in the central great plains*. Columbia, Missouri, EEUU: Department of Horticulture, University of Missouri.

Kosterna, E., Zaniewicz-Bajkowska, A., Franczuk, J., Rosa, R., Chrominska, K., Borysiak-Marciniak, I., y otros. (2011). *Effect of synthetic mulches on melon (Cucumis melo L.) yielding*. Folia Horticulturae, 23 (2), 151-156.

Kouonon, L., Jacquemart, A., Zoro Bi, A., Bertin, P., Baudoin, P., & Dje, Y. (2009). *Reproductive biology of the andromonoecious Cucumis melo subsp. agrestis (Cucurbitaceae)*. Annals of Botany, 104, 1129-1139.

Lavanderos, D., & Cortez, S. (2010). *Evaluación en el uso de la manta térmica en melón*. San Juan, Argentina: Proyecto Desarrollo Sustentable de la Horticultura Regional, INTA.

Martínez, S., Fornaris, G., Rivera, L., Semidey, N., Cabrera, N., Rosa, E., y otros. (2001). *Conjunto tecnológico para la producción de melón Cantaloupe y Honey dew*. Mayagüez, Puerto Rico: Colegio de Ciencias Agrícolas, Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico.

Monge-Pérez, J. E. (2011). *Aspectos económicos en la producción de melón*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Monge-Pérez, J. E. (2016). *Evaluación de 70 genotipos de melón (Cucumis melo L.) cultivados bajo invernadero en Costa Rica*. *Intersedes*, 17 (36), 1-41.

Monge-Pérez, J. E. (2014). *Producción y exportación de melón (Cucumis melo) en Costa Rica*. *Tecnología en Marcha*, 27 (1), 93-103.

Monge-Pérez, J. E. (2014). *Producción y exportación de melón (Cucumis melo) en Costa Rica*. *Tecnología en Marcha*, 27 (1), 93-103.

MTSS. (2013). *Salarios mínimos para el sector privado, primer semestre 2013*. Obtenido de http://www.mtss.go.cr/images/stories/Lista_salarios_minimos_I-2013.pdf

Nerson, H. (1999). *Effects of population density on fruit and seed production in muskmelons*. *Acta Horticulturae*, 492, 65-70.

Pereira, F. H., Nogueira, I., Pedrosa, J., Negreiros, M., & Bezerra-Neto, F. (2003). *Poda da haste principal e densidade de cultivo na produção e qualidade de frutos em híbridos de melão*. *Horticultura Brasileira*, 21 (2), 191-196.

PIMA. (2013). *Boletines de precios en el CENADA*. Obtenido de <http://www.pima.go.cr/>

Pita Fernández S., P. D. (2001). *Relación entre variables cuantitativas. Complejo Hospitalario Juan Canalejo*. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística.

Ramírez, M., & Nava, U. (2009). *Manejo integrado de plagas del melón*. Memorias XIII Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas y I Simposio sobre Producción Moderna de Melón y de Tomate. Torreón, Coahuila, México.

Reche, J. (2007). *Cultivo intensivo del melón*. Madrid, España: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Rodríguez, J., Shaw, N., & Cantliffe, D. (2007). *Influence of plant density on yield and fruit quality of greenhouse-grown galia muskmelons*. *Hort Technology*, 17 (4), 580-585.

Rodríguez-Valverde, C. (2010). *Gerente de Investigación, Productos Especiales Del Monte S. A.* (R. M. Jiménez, Entrevistador)

Ruiz, C., & Russián, T. (2009). *El melón: cultivo y poscosecha en Venezuela*. Maracay, Venezuela: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.

Sáenz, M. V. (2005). Biología y fisiología de los productos frescos. En G. Meléndez, & G. Umaña, Memoria del curso de capacitación “*Sistemas poscosecha en frutas de mango, melón y sandía: conceptos y aplicaciones*” (págs. 64-90). San José, Costa Rica: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Santos, B., Obregón-Olivas, H., & Salamé-Donoso, T. (2010). *Producción de hortalizas en ambientes protegidos: estructuras para la agricultura protegida*. Wimauma, Florida, EEUU: UF Department of Horticultural Sciences, IFAS Extension, University of Florida.

Saunders, J. L., Coto, D. T., & King, A. B. (1998). *Plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

SEPSA. (2010). *Boletín estadístico agropecuario N° 20*. Serie cronológica 2006-2009. San José, Costa Rica: Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

SEPSA. (2012). *Boletín estadístico agropecuario N° 22*. Serie cronológica 2008-2011. San José, Costa Rica: Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Summers, C., Mitchell, J., & Stapleton, J. (2005). *Mulches reduce aphid-borne viruses and whiteflies in cantaloupe*. California Agriculture, 59 (2), 90-94.

Torres, J. (1997). *Los tipos de melón comerciales*. En A. Namesny, Melones (págs. 13-20). Barcelona, España: Ediciones de Horticultura S. L.

Torres, M. *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado*. Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ingeniería.

Uygun, N., & Sari, N. (2000). *The effects of different pruning methods and height of fruit setting on plant growth, yield and fruit quality of melons grown in greenhouses*. Turkish Journal of Agriculture & Forestry, 24 (3), 365-373.

Vadeagro. (2011). *Productos misceláneos: Agribon de Promoagro S. A*. En Vadeagro. Guatemala, Guatemala: Edifarm Internacional Centroamérica.

Efecto del momento de retiro de la manta térmica sobre la fenología, el rendimiento y la calidad de melón (*Cucumis melo L.*)

*Rose Mary Sancho Jiménez*¹⁷

*José Eladio Monge Pérez*¹⁸

Cualidades del artículo:

Artículo de alto rigor y actualización científica en el campo de la agronomía.

Artículo creativo que evidencia hallazgos en diversos aspectos del melón, cuando se implementa el retiro de la manta térmica.

INTRODUCCIÓN

El melón (*Cucumis melo L.*) es una especie de la familia de las cucurbitáceas, de la cual se aprovechan sus frutos. En Costa Rica se producen diversos tipos de melón, tales como Harper, Cantaloupe, Amarillo, Honey Dew, Galia, Charentais, Piel de Sapo y Orange Flesh. En el año 2011 se cultivaron en Costa Rica un total de 5.122 ha de melón, y las exportaciones en ese año representaron un total de 66,9 millones de dólares (Monge-Pérez, Producción y exportación de melón (*Cucumis melo*) en Costa Rica, 2014).

El melón tipo Cantaloupe presenta una pulpa gruesa de sabor dulce y aroma agradable, más o menos firme, de color anaranjado salmón, y una cavidad seminal de tamaño mediano, y se caracteriza por la presencia de una red corchosa alrededor de la cáscara, la cual puede variar en densidad y grosor según la variedad (Martínez, y otros, 2001). La variedad de melón MAG pertenece a este tipo, y sus frutos son de tamaño mediano a grande, de forma redonda a ovalada, con pulpa de sabor dulce cuya concentración de azúcares puede variar de 9 a 12 °Brix, con buena firmeza y textura, y con una redcilla de tamaño mediano, de moderada cobertura sobre la cáscara (Del Monte, 2009).

La planta de melón puede ser de tipo monoica, la cual posee flores femeninas y masculinas en la misma planta, o de tipo andromonoica, en donde se producen flores estaminadas (masculinas) y hermafroditas (perfectas) en la misma planta (Kouonon, Jacquemart, Zoro Bi, Bertin, Baudoin, & Dje, 2009); la variedad MAG pertenece a este último tipo.

¹⁷ Costarricense, ingeniera agrónoma, correo electrónico: rosemarysancho@yahoo.es

¹⁸ Costarricense, ingeniero agrónomo, Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno y Sede de Guanacaste, Universidad de Costa Rica, correo electrónico: melonescr@yahoo.com.mx

En general el melón produce mayor cantidad de flores masculinas, las cuales aparecen primero en la planta alrededor de los 20 a 22 días después del trasplante (ddt). Las flores femeninas aparecen luego del segundo crecimiento vegetativo, y siempre junto a las masculinas (Aldana, 1999). En la variedad MAG, el lapso entre la aparición de las flores masculinas y las femeninas es de unos cuatro días aproximadamente, y como en todas las plantas de melón, ambos tipos de flores permanecen abiertas un solo día.

Además de la polinización natural, que es realizada casi exclusivamente por abejas, particularmente *Apis mellifera* (Di Trani, 2007), para lograr una buena producción en este cultivo es importante el uso de prácticas agrícolas innovadoras que favorezcan la obtención de rendimientos altos. Una de estas prácticas es el uso de la manta térmica sobre las plantas recién transplantadas, la cual fue empleada originalmente para proteger el cultivo de las heladas en países de climas adversos. Esta manta térmica se utiliza en nuestro país con la finalidad de proteger a las plantas de melón en estados tempranos de desarrollo, del ataque de insectos chupadores como áfidos, trips y moscas blancas (Jenni, Stewart, Cloutier, & Bourgeois, 1998; Jett, s.f.; Lavanderos & Cortez, 2010; Summers, Mitchell, & Stapleton, 2005), así como de la posible infección por virus transmitidos por ellos; la manta es retirada del cultivo en el momento en que aparecen las flores femeninas dispuestas para la polinización.

La manta térmica, conocida popularmente por su marca comercial Agribon®, es una fina tela sintética, de filamentos de polipropileno, con muy buena resistencia mecánica, que tiene aditivos contra los efectos de la luz ultravioleta, y es totalmente permeable al agua y al aire (Lavanderos & Cortez, 2010; Vadeagro, 2011); su uso, complementado con coberturas plásticas al suelo, permite una cosecha precoz (Kosterna, y otros, 2011; Lavanderos & Cortez, 2010), y a menudo modifica el rendimiento total del cultivo logrando una producción mayor.

Una de las principales limitantes en la producción de melón la constituyen las plagas de insectos, tales como los áfidos y las moscas blancas, que no solo reducen el rendimiento al alimentarse del cultivo, sino que son capaces de transmitir virus, lo que puede provocar pérdidas parciales o totales importantes en la producción. El uso de la manta térmica en las primeras etapas del cultivo previene el ataque de insectos y la posible infección con virus en dicho período. La implementación inicial del uso de la manta térmica en la empresa Del Monte S. A. se debió al incremento en las poblaciones de áfidos y moscas blancas, por lo que se decidió cubrir el 100 % del área de cultivo en la finca, desde los 0 hasta los 23 ddt. Sin embargo, no se ha estudiado extensivamente el efecto de esta práctica sobre la fenología, el rendimiento y la calidad de la fruta resultante, en cada una de las variedades comerciales sembradas actualmente en la finca (Del Monte, 2009).

El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de diferentes momentos de retiro de la manta térmica (marca Agribon®), sobre la fenología, rendimiento y calidad del melón tipo Cantaloupe, variedad MAG.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la Finca La Cueva, dedicada al cultivo de melón, ubicada en Liberia, Guanacaste, y perteneciente al grupo Del Monte S. A., y se desarrolló durante los meses de diciembre de 2010 hasta abril de 2011.

Esta localidad está situada en latitud 10° 61´ N y longitud 85° 55´ O, a una altitud de 80 msnm, con una temperatura promedio que oscila entre 26 y 33 °C, una velocidad promedio del viento de 13,4 km/h, y una precipitación anual promedio de 1.500 a 2.000 mm (Instituto Meteorológico Nacional, 2012).

Se realizaron dos pruebas sobre momentos de retiro de la manta térmica. En ambos casos el material utilizado fue el híbrido MAG, que es un melón tipo Cantaloupe (*Cucumis melo L. var. reticulatus*).

La primera prueba se realizó entre diciembre de 2010 y febrero de 2011, lo que corresponde a la primera siembra de la temporada. En este caso se utilizó un área de 6720 m² en la sección 5B de la finca. Cada tratamiento estuvo conformado por siete camas de 100 m de largo, 80 cm de ancho y 20 cm de alto cada una. Los tratamientos se detallan en el Cuadro N° 1, y las variables evaluadas se especifican en el Cuadro N° 2. Los momentos de retiro de la manta térmica se expresan en días después del trasplante (ddt).

Cuadro N° 1

Tratamientos evaluados en la primera prueba, Finca La Cueva, Guanacaste

Tratamiento	Siglas	Momento de retiro de la manta térmica (ddt)
1	R20	20
2	R22	22
3	R23	23
4	R24	24
5	R25	25
6	R26	26

Fuente: *Elaboración propia.*

Para la variable de rendimiento estimado, se evaluó tanto la fruta exportable de primera calidad (sin defectos) como de segunda calidad (con defectos leves), y se separó la fruta de rechazo de exportación (aquella que no cumplía con los requisitos para ser exportada).

La segunda prueba se realizó en un área de 5040 m² en la sección 55 de la finca, durante la segunda siembra (marzo y abril de 2011). La unidad experimental fue de 7 camas de siembra, de 30 m de largo cada una, y constó de un área de 336 m² cada una. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones, y cinco tratamientos que se detallan en el Cuadro N° 3. En cada unidad experimental se establecieron diversos puntos de muestreo para las diferentes variables, las cuales se detallan en el Cuadro N° 4.

Para la evaluación del porcentaje de sólidos solubles totales (°Brix) se muestrearon los frutos existentes en una determinada zona de la parcela. Esto se realizó todos los días a partir de los 60 ddt, hasta el día de cosecha del último tratamiento.

Cuadro N° 2

Variables evaluadas en la primera prueba, Finca La Cueva, Guanacaste

Variables	ddt	Unidades de muestreo
1. Número de flores femeninas abiertas.	*	5 puntos de 2 m lineales c/u
2. Número de frutos / metro lineal.	45	5 puntos de 10 m lineales c/u
3. Porcentaje de sólidos solubles totales (°Brix), según tamaño del fruto.	**	5 frutas por tratamiento
4. Rendimiento estimado, según número de frutos, y tamaño y calidad de los mismos.	***	5 puntos de 10 m lineales c/u
<p>* Estas evaluaciones se realizaron durante 10 días consecutivos después del retiro de la manta térmica para cada tratamiento.</p> <p>** Se iniciaron las mediciones 37 días después del retiro de la manta térmica para cada tratamiento (cerca del momento de la cosecha).</p> <p>*** Esta variable se evaluó dos días antes del inicio de cosecha para cada tratamiento.</p>		

Fuente: *Elaboración propia.*

Para la variable de rendimiento estimado, se evaluó tanto la fruta exportable de primera como de segunda calidad, y se separó la fruta de rechazo de exportación.

Las prácticas agrícolas realizadas en ambas pruebas fueron las mismas que se ejecutan regularmente en el cultivo comercial. Las parcelas de todos los tratamientos, al igual como se hace en el cultivo comercial, fueron cubiertas desde el día del transplante con manta térmica marca Agribon® de 15 g/m².

Cuadro N° 3

Tratamientos evaluados en la segunda prueba, Finca La Cueva, Guanacaste

Tratamiento	Siglas	Momento de retiro de la manta térmica (ddt)
1	R24	24
2	R25	25
3	R26	26
4	R27	27
5	R29	29

Fuente: *Elaboración propia.*

Para todas las variables, se realizaron comparaciones entre tratamientos por medio de la prueba de t de Student ($p \leq 0,05$).

Cuadro N° 4

Variables evaluadas en la segunda prueba, Finca La Cueva, Guanacaste

Variables	ddt	Unidades de muestreo
1. Número de flores femeninas abiertas.	*	6 puntos de 2 m lineales c/u
2. Número de frutos / metro lineal.	40, 50 y 60	9 puntos de 10 m lineales c/u
3. Porcentaje de sólidos solubles totales (°Brix), según tamaño del fruto.	**	3 puntos de 3 m lineales c/u
4. Rendimiento estimado, según número de frutos, y tamaño y calidad de los mismos.	***	9 puntos de 3 m lineales c/u

* Estas evaluaciones se realizaron durante 10 días consecutivos después del retiro de la manta térmica para cada tratamiento.
 ** Se iniciaron las mediciones el primer día de la cosecha.
 *** Esta variable se evaluó dos días antes del inicio de cosecha para cada tratamiento.

Fuente: *Elaboración propia.*

Resultados y discusión

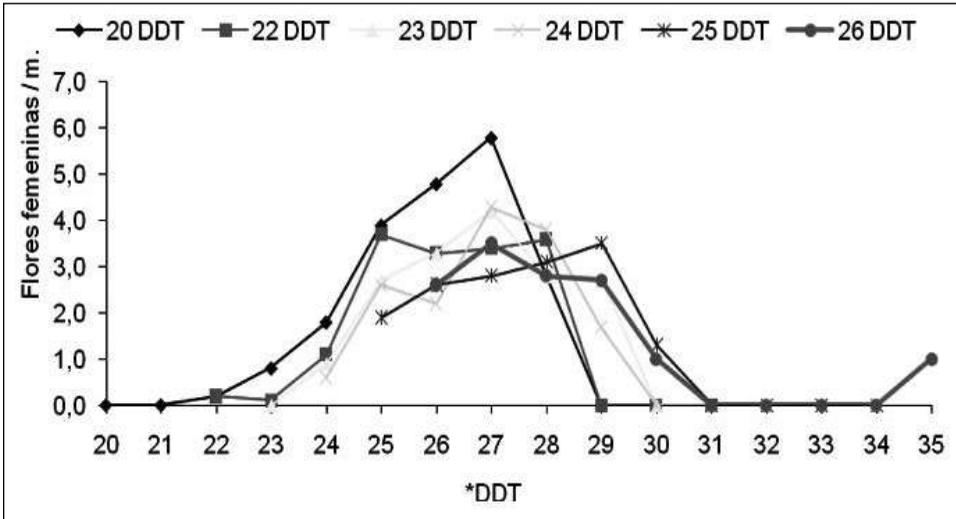
Primera prueba

Para la primera siembra, es importante destacar que se presentaron problemas edáficos en el lote donde se realizó esta prueba, debido a una fuga de agua, lo cual favoreció la aparición y proliferación de manera anticipada dentro de la plantación de la enfermedad mildiú vellosa, causada por el hongo *Pseudoperonospora cubensis*. Esto alteró los resultados, en detrimento del comportamiento de la variedad MAG, por lo que estos datos resultaron poco representativos, especialmente los de rendimiento.

Se observó la mayor cantidad de flores femeninas abiertas a los 7 días del retiro de la manta térmica, en el tratamiento de retiro de la manta a los 20 ddt (Figura N° 1).

Figura N° 1

Número de flores femeninas abiertas por metro lineal, en diferentes momentos después del retiro de la manta térmica, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la primera prueba. (*Días después del transplante)

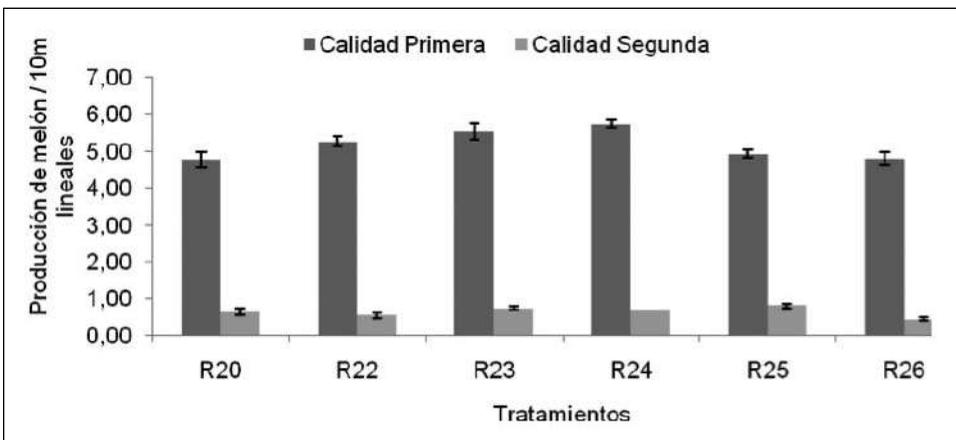


Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Con respecto al número de frutos por 10 metros lineales, se mostró una tendencia en los tratamientos R24, R23 y R22 a obtener una mayor producción de fruta de primera calidad con respecto a los demás tratamientos (Figura N° 2).

Figura 2

Número de frutos de melón en 10 metros lineales, según calidad de fruta exportable, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la primera prueba

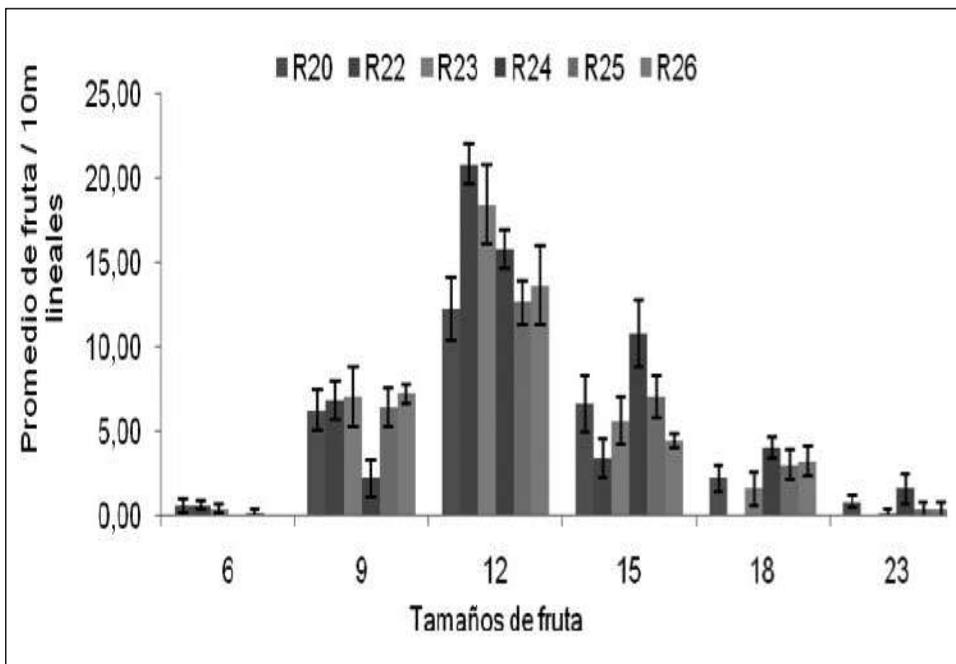


Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

En cuanto a la producción estimada de fruta exportable de primera calidad, los tratamientos R22 y R23 tendieron a superar a todos los tratamientos en la mayor producción de fruta de tamaños 12 y 9, que son los de mayor demanda en el mercado (Figura N° 3). Se debe aclarar que el tamaño se refiere al número de frutos necesarios para completar una caja de 18 kg; así, el tamaño 9 indica un peso promedio de 2,0 kg por fruta, mientras que el tamaño 12 indica un peso promedio de 1,5 kg por fruta.

Figura N° 3

Producción de melón en 10 metros lineales, según los diferentes tamaños de fruta de calidad exportable de primera, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la primera prueba



Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

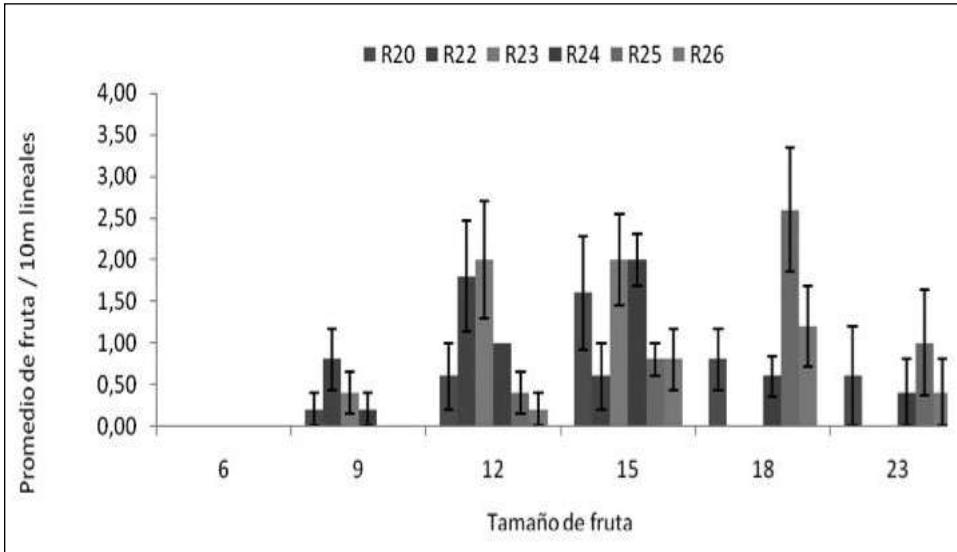
Con respecto a la producción estimada de fruta exportable de segunda calidad, se observa que los tratamientos R23 y R22 presentaron la mayor cantidad de melón de tamaño 12 (Figura N° 4). La fruta de tamaño 9 no se obtuvo en cantidades relevantes, y en general prevalecen los tamaños pequeños, poco importantes para el mercado de exportación.

La mayor cantidad de cajas totales y exportables de melón se presentó en los tratamientos de retiro de la manta térmica a los 23 ddt y 22 ddt (Figura N° 5).

En relación al porcentaje de sólidos solubles totales, casi todos los valores se encontraron dentro del rango esperado para esta variedad (9 a 12 °Brix), con la excepción de los frutos de tamaño 6 en el tratamiento R20 (Cuadro N° 5).

Figura N° 4

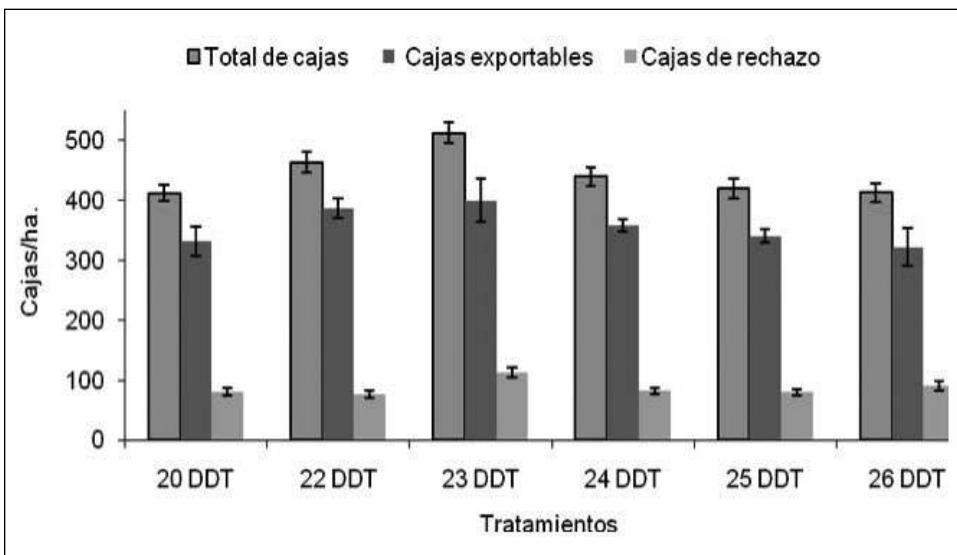
Producción de melón en 10 metros lineales, según los diferentes tamaños de fruta de calidad exportable de segunda, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la primera prueba



Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Figura N° 5

Producción de melón obtenida en cajas totales, exportables y de rechazo por hectárea, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la primera prueba



Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Es fundamental que las plantas alcancen un desarrollo vegetativo importante con el fin de obtener buenos resultados en las etapas de floración y en la cosecha, dado que las plantas que han mantenido un buen desarrollo desde la siembra tienen las reservas de energía requeridas para tolerar condiciones que puedan alterar o limitar los mecanismos de alimentación diaria y defensa de las plantas (Aziz, Stewart, & Jenni, 2001). Esta condición óptima no se alcanzó en esta primera prueba, donde el ataque agresivo y prematuro de la enfermedad mildiú veloso durante la etapa vegetativa del cultivo, a causa de una fuga de agua dentro de la plantación, alteró los resultados esperados en cuanto a producción de flores y frutos.

Cuadro N° 5

Porcentaje promedio de sólidos solubles totales (°Brix), por tamaño de fruta, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la primera prueba

Promedios de grados Brix según tratamiento								
Tamaños	R20	R22	R23	R24	R25	R26	Testigo	Promedio
6	8,7	10,8	13,2	nd*	10,6	10,4	nd	9,0
9	10,8	11,2	11,4	11,5	11,2	9,7	nd	11,0
12	10,9	11,2	10,5	11,6	10,5	9,7	10,2	10,7
15	nd	11,0	nd	nd	nd	nd	nd	11,0
*Los valores “nd” (no dato) corresponden a la ausencia de fruta de ese tamaño en la muestra de fruta recolectada.								

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Con respecto a la producción de fruta, se puede indicar que los tratamientos R22 y R23 mostraron una mayor cantidad de cajas exportables por hectárea (Figura N° 5) y una mayor cantidad de fruta de calidad primera de tamaños 9 y 12 (Figura N° 3). Aún así, el rendimiento total alcanzado por estos tratamientos fue muy bajo (entre 450 y 500 cajas/ha), y lo mismo sucedió con el rendimiento exportable (entre 340 y 390 cajas/ha), debido al problema fitosanitario señalado con anterioridad.

El tratamiento R24 mostró el mayor número de frutas de primera calidad de tamaño 15 por metro lineal (Figura N° 3), pero este es un tamaño pequeño que no tiene tanta demanda en el mercado al que se enfoca esta variedad (Estados Unidos), que prefiere tamaños 9 y 12 principalmente (Rodríguez-Valverde, 2010).

Según los resultados de esta primera prueba, no hay una correlación entre la obtención de un mayor número de flores femeninas abiertas y un incremento en los rendimientos obtenidos. Se podría considerar que la variable de número de flores

femeninas abiertas es útil únicamente para determinar el momento de retiro oportuno de la manta térmica, que es cuando existen entre 3,0 y 3,5 flores femeninas abiertas por metro lineal, ya que la polinización efectiva de este número de flores generaría el número de frutas adecuado que la planta puede sostener hasta la cosecha, y en los tamaños requeridos para exportación (Rodríguez-Valverde, 2010). Tomando en cuenta lo anterior, el retiro de manta térmica entre los 26 y 29 ddt (Figura N° 1) es el que se encuentra dentro de este rango de producción floral; específicamente, el tratamiento R26 presentó las condiciones más estables para esa cantidad de flores.

Con respecto al porcentaje de sólidos solubles totales, los valores son aceptables y están dentro del rango solicitado por el mercado (9 a 11 °Brix) (Ruiz & Rusián, 2009).

Finalmente, en relación al rendimiento obtenido, los tratamientos de retiro de la manta térmica que presentaron los mayores valores en esta primera siembra fueron 22 ddt y 23 ddt, lo que es similar a los valores obtenidos en la temporada 2008-2009 para otras variedades de melón tipo Cantaloupe y para el híbrido Caribbean Gold (tipo Harper), donde el retiro de la manta térmica entre los 23 ddt y 24 ddt fueron los tratamientos que produjeron los mejores resultados en cuanto a uniformidad de la fruta y número de cajas de fruta exportable por hectárea (Del Monte, 2009).

La utilización de un momento de retiro de la manta térmica en forma más temprana durante la primera siembra de la temporada, entre los 20 y 22 ddt, se realizó aprovechando que durante estos meses de noviembre hasta finales de enero, las temperaturas aún no son tan elevadas como para favorecer las altas poblaciones de insectos chupadores, que se reproducen a una mayor tasa durante los meses más calurosos (principalmente marzo y abril).

Segunda prueba

En esta segunda siembra no se evaluaron los mismos momentos de retiro de la manta térmica utilizados en la primera siembra, debido a una mayor incidencia de plagas en estos meses, por lo que conviene retrasar el momento de retiro de la misma.

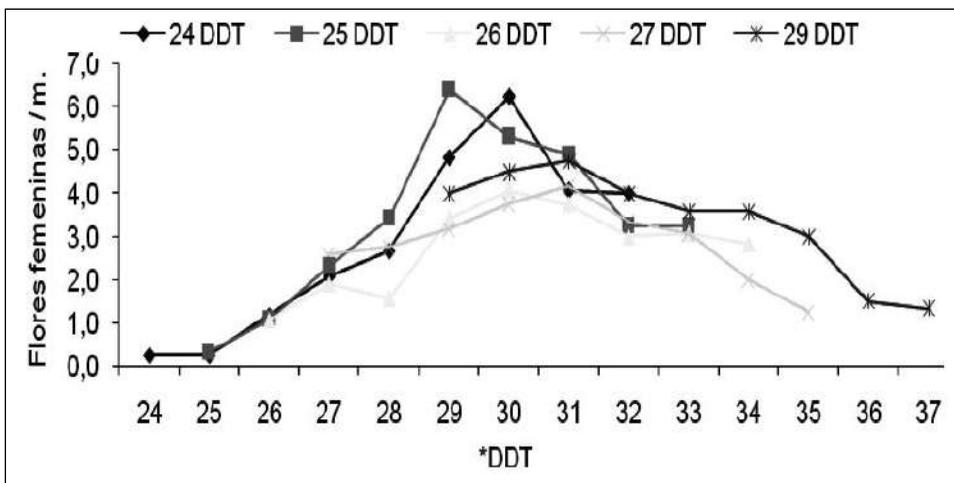
En la Figura N° 6 se muestra que se obtuvo un mayor número de flores abiertas femeninas en el cuarto día después del retiro de la manta en el tratamiento R25. También se aprecia un segundo pico de mayor floración femenina abierta para el sexto día después del retiro de la manta en el tratamiento R24. El tratamiento R29 mostró una alta producción de flores en sus primeros días de retiro de la manta térmica.

Con respecto a la producción de fruta por metro lineal, no se presentaron diferencias significativas entre los tratamientos (Figura N° 7).

En cuanto a la producción de fruta exportable de calidad primera, no se notan diferencias significativas entre los tratamientos en rendimiento en fruta de tamaño 12 ni en fruta de tamaño 9; los demás tamaños no son relevantes para el mercado de exportación (Figura N° 8).

Figura N° 6

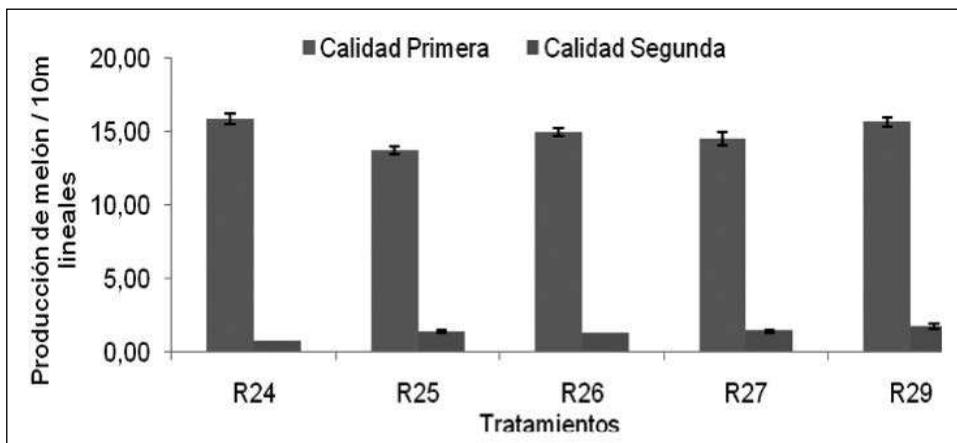
Número de flores femeninas abiertas por metro lineal, en diferentes momentos después del retiro de la manta térmica, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la segunda prueba. (* Días después del transplante)



Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Figura 7

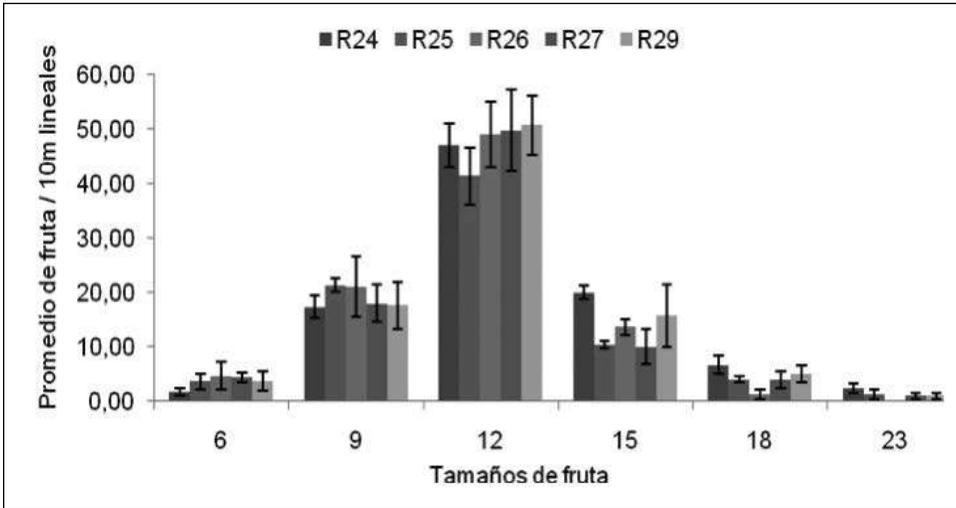
Número de frutos de melón en 10 metros lineales, según calidad de fruta exportable, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la segunda prueba.



Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Figura N° 8

Producción de melón en 10 metros lineales, según los diferentes tamaños de fruta de calidad exportable de primera, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la segunda prueba

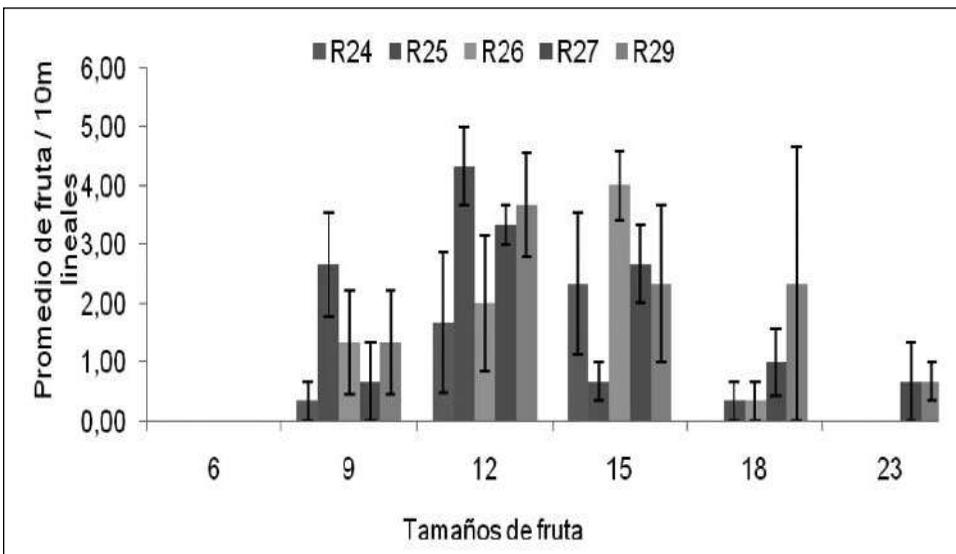


Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Con respecto a la producción de fruta exportable de segunda calidad, el tratamiento R25 presentó la mayor cantidad de frutas de tamaño 9 y 12 (Figura N° 9).

Figura N° 9

Producción de melón en 10 metros lineales, según los diferentes tamaños de fruta de calidad exportable de segunda, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la segunda prueba.

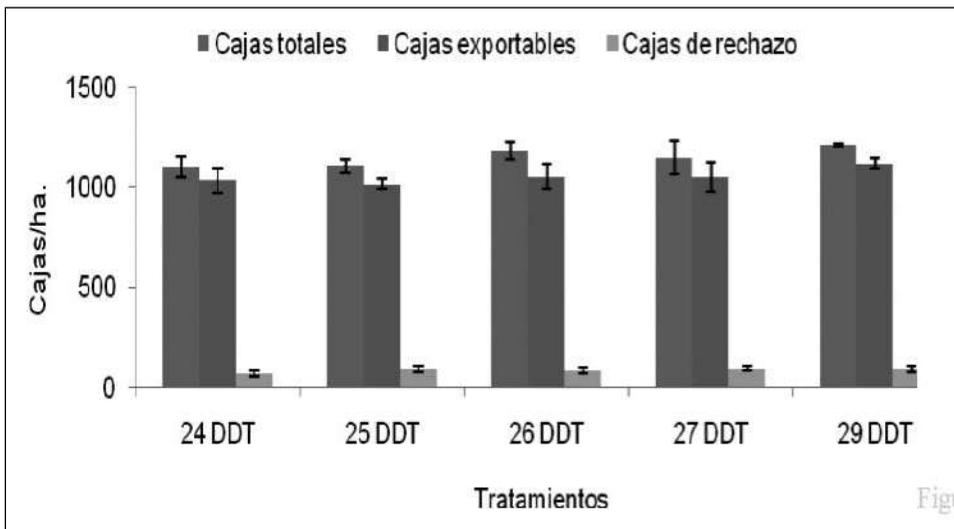


Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

En la producción de cajas totales, exportables y de rechazo de melón, no se mostraron diferencias significativas entre los tratamientos (Figura N° 10). El rendimiento total alcanzado por todos los tratamientos estuvo entre 1.100 y 1.200 cajas/ha, lo que representa más del doble del obtenido en la primera prueba, mientras que el rendimiento exportable se ubicó alrededor de las 1000 cajas/ha; estos resultados sí reflejan los valores normales obtenidos regularmente a nivel comercial en la finca.

Figura N° 10

Producción de melón obtenida en cajas totales, exportables y de rechazo por hectárea, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la segunda prueba



Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Cuadro N° 6

Porcentaje de sólidos solubles totales (°Brix), por tamaño de fruta, para los tratamientos evaluados, Finca La Cueva, Guanacaste, durante la segunda prueba

Promedios de grados Brix según tratamiento					
Tamaños	R24	R25	R26	R27	R29
6	11,0	11,3	11,0	10,0	10,1
9	11,6	11,7	10,2	11,6	11,8
12	12,0	11,2	12,1	11,5	11,3
15	12,0	nd*	10,7	11,2	12,4
*Los valores “nd” (no dato) corresponden a la ausencia de fruta de ese tamaño en la muestra de fruta recolectada.					

Fuente: *Elaboración propia*, a partir de los datos obtenidos.

Los valores de porcentaje de sólidos solubles totales fueron muy buenos para todos los tratamientos, y se encuentran dentro del rango esperado para la variedad MAG (Cuadro N° 6).

Para esta segunda prueba se evaluaron momentos de retiro de manta más tardíos en relación a la primera prueba, debido a que se tomó en cuenta que en este período aumentan las poblaciones de insectos como áfidos y moscas blancas, los cuales incrementan sus tasas reproductivas hacia estos meses más cálidos de la segunda siembra (Saunders, Coto, & King, 1998), gracias a las altas temperaturas que van desde 26 a 33 °C (Instituto Meteorológico Nacional, 2012).

La temperatura influye de manera directa sobre el ciclo de vida de los insectos; por ejemplo, la mosca blanca acorta su ciclo de vida de 35,9 días a 20 °C, a tan sólo 14,7 días a 30 °C (Ramírez & Nava, 2009). Por lo tanto, al realizar un retiro más tardío de la manta térmica, se protege a las plantas en estado vegetativo de la transmisión de virus por parte de estas plagas.

Además, el desarrollo vegetativo de la planta igualmente se ve afectado por la temperatura. En la primera siembra la planta mostró un mayor crecimiento vegetativo, lo que prepara mejor a la planta para las etapas fenológicas de floración y fructificación; pero durante la segunda siembra, hacia los meses más calurosos de la temporada, el tamaño de la planta de melón se ve reducido (Rodríguez-Valverde, 2010), lo que influye en la aparición más tardía de las flores. Esto explica que la mayor presencia de flores para esta segunda prueba se estableciera entre los días 28 y 33 ddt (Figura N° 6), y no entre los 25 y 29 ddt como ocurrió en la primera prueba (Figura N° 1).

Inicialmente se pensó que un mayor número de flores femeninas abiertas y polinizadas en un mismo día incrementarían las opciones de obtención de un mayor número de frutas más homogéneas en tamaño. Sin embargo, se corroboró que un promedio de flores abiertas y receptivas a polinizarse de 3,0 a 3,5 por metro lineal durante varios días, sería lo ideal para lograr rendimientos aceptables de fruta más homogénea.

Prácticamente no hay diferencias entre tratamientos en cuanto a la cantidad de melón producido (Figura N° 10), lo que puede significar que un momento de retiro de manta tardío (por ejemplo 29 ddt), en relación al momento de retiro utilizado en la finca normalmente (24 ddt), no afecta de manera significativa la producción de fruta de calidad exportable, pero sí ayuda a proteger el cultivo durante un mayor período, tanto del ataque de áfidos y moscas blancas, como de la posibilidad de una infección con virus.

En cuanto a la fruta de primera calidad obtenida, el tamaño 12 representó la mayor proporción de la producción (Figura N° 8), y no hubo diferencias significativas entre tratamientos, a excepción del tratamiento R25 que fue el de menor producción. En fruta de tamaño 9 tampoco se mostraron diferencias significativas a nivel de producción. Datos similares se obtuvieron en un ensayo realizado sobre la influencia de la manta térmica en la producción de melón, donde no se presentaron diferencias significativas en el número de frutos producidos (Lavanderos & Cortez, 2010); sin embargo, dicho autores sí encontraron diferencias significativas en la concentración de la producción para la primera cosecha.

Se observó además que no hay correlación entre la realización de un retiro de la manta térmica en el momento de la obtención de un pico importante en la floración, y la obtención de altos rendimientos en cosecha, ya que a nivel de producción no se presentan diferencias entre los tratamientos.

Con respecto al porcentaje de sólidos solubles totales, todos los valores fueron iguales o superiores a 10° Brix, presentándose mejor calidad de fruta en este aspecto durante la segunda siembra que durante la primera (Cuadros N° 5 y N° 6). Esto pudo deberse a que, durante los meses de la segunda siembra, precisamente en los meses de febrero a abril, la temperatura es más elevada, lo que incrementa la concentración de azúcares en la fruta.

Conclusiones y recomendaciones

Para la primera siembra, se puede concluir lo siguiente:

- Prevalece una mayor cantidad de flores femeninas abiertas a los 27 ddt.
- Los tratamientos de retiro de la manta térmica entre los 22 y 23 ddt presentaron la mayor producción de fruta exportable y de primera calidad para el mercado de Estados Unidos.
- Una alta cantidad de flores abiertas concentradas en un solo día, no predispone necesariamente al cultivo hacia un incremento en la producción; es más importante que existan varios días seguidos con un número de flores femeninas abiertas de al menos 3,0 a 3,5 por metro lineal.
- Es importante obtener un gran desarrollo vegetativo antes de la floración, para tener una planta más vigorosa que garantice una alta disponibilidad de flores, y una cantidad aceptable de frutos cuajados.

Para la segunda siembra se puede concluir lo siguiente:

- No se presentaron diferencias significativas entre los tratamientos, en relación a la producción de fruta exportable y producción de fruta de calidad primera obtenida por metro lineal.
- Prevalece una mayor cantidad de flores femeninas abiertas entre los 29 y 31 ddt.
- La permanencia de la manta térmica sobre el cultivo durante más tiempo con respecto al momento de retiro de manta empleado actualmente (24 ddt), no afectó el rendimiento.
- El retiro de la manta térmica luego de 28 ddt hace más constante el número de flores receptivas para la polinización (entre 3,0 a 3,5 flores por metro lineal), lo cual representa el momento idóneo para realizar el retiro de la manta térmica en este período.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo y la colaboración del M.Sc. Carlos Rodríguez y demás personal de la empresa Del Monte S. A., para la realización de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña, E. *Regresión Lineal*. Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez.

Aldana, A. (1999). *Evaluación del rendimiento y calidad de la fruta para exportación de 10 híbridos de melón tipo Cantaloupe (Cucumis melo L. var. reticulatus) bajo las condiciones del Valle de La Fragua, Zacapa*. Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos.

Aziz, F., Stewart, K., & Jenni, S. (2001). *Early growth of muskmelon in mulched minitunnels containing a thermal water tube. II. Air, soil, and water tube temperatures and vegetative growth*. Journal of the American Society for Horticultural Sciences, 126 (6), 764-770.

Ban, D., Goreta, S., & Borosic, J. (2006). *Plant spacing and cultivar affect melon growth and yield components*. Scientia Horticulturae, 109, 238-243.

Barni, V., Barni, N. A., & Silveira, J. R. (2003). *Meloeiro em estufa: duas has-tes é o melhor sistema de condução*. Ciência Rural, 33 (6), 1039-1043.

BCCR. (2013). *Tipo de cambio de compra y venta del dólar de los Estados Unidos de América*. Obtenido de <http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/cuadros/frmvercatcuadro.aspx?CodCuadro=400&Idioma=1&FecInicial=1983/01/01&FecFinal=2013/01/31&Filtro=0>

Centeno, M. d. (s.f.). *Coeficiente de determinación*. Expansión.

Del Monte. (2009). *Informe de fitoprotección*. Liberia, Costa Rica: Finca La Cueva, Productos Especiales Del Monte.

Di Trani, J. C. (2007). *Visita de abejas (Apis mellifera, Hymenoptera: Apoidea) a flores de melón Cucumis melo (Cucurbitaceae) en Panamá*. Revista de Biología Tropical, 55 (2), 677-680.

Díaz-Alvarado, J. (2011). *Efecto del tipo de poda y la densidad de plantas sobre el rendimiento y la calidad de frutos de melón Amarillo (Cucumis melo L.) cultivados en un sistema sin suelo, bajo condiciones de invernadero*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Díaz-Porras, R., & Sandí-Meza, V. (2007). *La cadena de melón en Costa Rica: potencialidades y desafíos internacionales*. Revista Centroamericana de Ciencias Sociales, 4 (2), 60-101.

Eltez, R. Z., Tüzel, Y., & Boztok, K. (1999). *Effects of different growing media and pruning methods on greenhouse muskmelon production*. *Acta Horticulturae*, 491, 363-368.

FAO. (2002). *El cultivo protegido en clima mediterráneo*. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Gómez-Guillamón, M. L., Camero, R., & Gonzáles-Fernández, J. (1997). *El melón en invernadero*. En A. Namesny, *Melones* (págs. 67-77). Barcelona, España: Ediciones de Horticultura S. L.

Instituto Meteorológico Nacional. (2012). *Atlas meteorológico interactivo*. <https://www.imn.ac.cr/atlas-climatologico>

Jani, S., & Hoxha, S. (2002). *The effect of plant pruning on production of melon grown under PVC greenhouse conditions*. *Acta Horticulturae*, 579, 377-381.

Jenni, S., Stewart, K., Cloutier, D., & Bourgeois, G. (1998). *Chilling injury and yield of muskmelon grown with plastic mulches, row covers, and thermal water tubes*. *Hort Science*, 33 (2), 215-221.

Jett, L. (s.f.). *Galia muskmelons: a potentially profitable early-season crop for high tunnels in the central great plains*. Columbia, Missouri, EEUU: Department of Horticulture, University of Missouri.

Kosterna, E., Zaniewicz-Bajkowska, A., Franczuk, J., Rosa, R., Chrominska, K., Borysiak-Marciniak, I., y otros. (2011). *Effect of synthetic mulches on melon (Cucumis melo L.) yielding*. *Folia Horticulturae*, 23 (2), 151-156.

Kouonon, L., Jacquemart, A., Zoro Bi, A., Bertin, P., Baudoin, P., & Dje, Y. (2009). *Reproductive biology of the andromonoecious Cucumis melo subsp. agrestis (Cucurbitaceae)*. *Annals of Botany*, 104, 1129-1139.

Lavanderos, D., & Cortez, S. (2010). *Evaluación en el uso de la manta térmica en melón*. San Juan, Argentina: Proyecto Desarrollo Sustentable de la Horticultura Regional, INTA.

Martínez, S., Fornaris, G., Rivera, L., Semidey, N., Cabrera, N., Rosa, E., y otros. (2001). *Conjunto tecnológico para la producción de melón Cantaloupe y Honey dew*. Mayagüez, Puerto Rico: Colegio de Ciencias Agrícolas, Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico.

Monge-Pérez, J. E. (2011). *Aspectos económicos en la producción de melón*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Monge-Pérez, J. E. (2016). *Evaluación de 70 genotipos de melón (Cucumis melo L.) cultivados bajo invernadero en Costa Rica*. *Intersedes*, 17 (36), 1-41.

Monge-Pérez, J. E. (2014). *Producción y exportación de melón (Cucumis melo) en Costa Rica*. *Tecnología en Marcha*, 27 (1), 93-103.

Monge-Pérez, J. E. (2014). *Producción y exportación de melón (Cucumis melo) en Costa Rica*. *Tecnología en Marcha*, 27 (1), 93-103.

MTSS. (2013). *Salarios mínimos para el sector privado, primer semestre 2013*. Obtenido de <https://www.puntojuridico.com/publican-decreto-de-salarios-minimos-que-regira-en-el-primer-semester-2013/>

Nerson, H. (1999). *Effects of population density on fruit and seed production in muskmelons*. *Acta Horticulturae*, 492, 65-70.

Pereira, F. H., Nogueira, I., Pedrosa, J., Negreiros, M., & Bezerra-Neto, F. (2003). *Poda da haste principal e densidade de cultivo na produção e qualidade de frutos em híbridos de melão*. *Horticultura Brasileira*, 21 (2), 191-196.

PIMA. (2013). *Boletines de precios en el CENADA*. Obtenido de <http://www.pima.go.cr/>

Pita Fernández S., P. D. (2001). *Relación entre variables cuantitativas*. Complejo Hospitalario Juan Canalejo., Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística.

Ramírez, M., & Nava, U. (2009). *Manejo integrado de plagas del melón*. Memorias XIII Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas y I Simposio sobre Producción Moderna de Melón y de Tomate. Torreón, Coahuila, México.

Reche, J. (2007). *Cultivo intensivo del melón*. Madrid, España: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Rodríguez, J., Shaw, N., & Cantliffe, D. (2007). *Influence of plant density on yield and fruit quality of greenhouse-grown galia muskmelons*. *Hort Technology*, 17 (4), 580-585.

Rodríguez-Valverde, C. (2010). *Gerente de Investigación*. Productos Especiales Del Monte S. A. (R. M. Jiménez, Entrevistador)

Ruiz, C., & Russián, T. (2009). *El melón: cultivo y poscosecha en Venezuela*. Maracay, Venezuela: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas; Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.

Sáenz, M. V. (2005). *Biología y fisiología de los productos frescos*. En G. Meléndez, & G. Umaña, Memoria del curso de capacitación “Sistemas poscosecha en frutas de mango, melón y sandía: conceptos y aplicaciones” (págs. 64-90). San José, Costa Rica: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Santos, B., Obregón-Olivas, H., & Salamé-Donoso, T. (2010). *Producción de hortalizas en ambientes protegidos: estructuras para la agricultura protegida*. Wimauma, Florida, EEUU: UF Department of Horticultural Sciences, IFAS Extension, University of Florida.

Saunders, J. L., Coto, D. T., & King, A. B. (1998). *Plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

SEPSA. (2010). *Boletín estadístico agropecuario N° 20*. Serie cronológica 2006-2009. San José, Costa Rica: Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

SEPSA. (2012). *Boletín estadístico agropecuario N° 22*. Serie cronológica 2008-2011. San José, Costa Rica: Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Summers, C., Mitchell, J., & Stapleton, J. (2005). *Mulches reduce aphid-borne viruses and whiteflies in cantaloupe*. *California Agriculture*, 59 (2), 90-94.

Torres, J. (1997). *Los tipos de melón comerciales*. En A. Namesny, *Melones* (págs. 13-20). Barcelona, España: Ediciones de Horticultura S. L.

Torres, M. *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado*. Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ingeniería.

Uygun, N., & Sari, N. (2000). *The effects of different pruning methods and height of fruit setting on plant growth, yield and fruit quality of melons grown in greenhouses*. *Turkish Journal of Agriculture & Forestry*, 24 (3), 365-373.

Vadeagro. (2011). *Productos misceláneos: Agribon de Promoagro S. A.* En Vadeagro. Guatemala, Guatemala: Edifarm Internacional Centroamérica.

El reto de la arqueología en La Cruz

*Anayensy Herrera Villalobos*¹⁹

Cualidades del artículo:

Artículo de innovación y trascendencia científica en la rama de la arqueología.

Trabajo científico que plantea resultados tangibles, mediante la implementación de la investigación aplicada desde la perspectiva de la arqueología en el cantón de La Cruz, Guanacaste.

EL MONÓLOGO DE LA ARQUEOLOGÍA EN COSTA RICA

La investigación arqueológica en Costa Rica ha sido tradicionalmente institucional. Una vez que se graduaron los primeros arqueólogos en la Escuela de Ciencias del Hombre y luego, Escuela de Antropología y Sociología de la Universidad de Costa Rica en la década de los años setenta, fueron tanto el Museo Nacional de Costa Rica, como la Universidad de Costa Rica, quienes desarrollaron las primeras investigaciones a cargo de nacionales (Bolaños y Carvajal, 2007). Antes de eso, la investigación fue realizada principalmente por arqueólogos europeos y estadounidenses (Hartman, 1901, 1907; Lothrop 1926, 1963; Stirling y Stirling, 1997; Coe 1960; Baudez, 1967, 1970; Stone, 1966).

En la actualidad, y gracias a la Ley del Ambiente 7554 de 1995 que obliga a los proyectos a realizar estudios arqueológicos para obtener viabilidad ambiental, se abrió una oportunidad para el trabajo de los arqueólogos, pero siempre bajo los términos de la Ley 6703 que instituyó la Comisión Arqueológica Nacional para regular los estudios arqueológicos.

Como sea que se ha realizado la investigación arqueológica en el país en los últimos cien años, la misma se ha caracterizado por un monólogo de los arqueólogos en la interpretación del pasado. La práctica arqueológica ha girado en torno a la perspectiva científica de la disciplina, los intereses de estudio de los arqueólogos y a las responsabilidades legales o académicas de las entidades que representan (Murillo, 2008; Corrales, 2008, 2014).

¹⁹ Costarricense. Docente y arqueóloga Sede de Guanacaste, Universidad de Costa Rica. Email: ANAYENSY.HERRERA@ucr.ac.cr / anayensyherrera@gmail.com

El vínculo con las comunidades ha sido escaso; y desde una perspectiva vertical que va desde la institución hacia las comunidades y no desde lo que las comunidades puedan proponer (Arias, 1985; Arias, Chávez y Gómez, 1987). Las charlas y el material divulgativo impreso a las comunidades ocurren en el caso de la presencia de arqueólogos debido a procesos de excavación en determinadas comunidades. El Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural y el Museo Nacional desarrollaron un programa a lo largo de la década de los años 80, para dar a conocer la ley luego de su aprobación; se incluyeron formación a policías y material didáctico impreso de amplia circulación (Valdeperas, 1985).

En cuanto a las comunidades indígenas, la arqueología ha sido indolente en un diálogo para construir la continuidad cultural de los pueblos originarios; tampoco se han valorado las propias capacidades y las propuestas de los pueblos indígenas en cuanto a la interpretación de su pasado. La cooperación y el diálogo ha sido intermitente; las reglas de juego han estado mediadas por la institucionalidad y la ley actual sobre patrimonio arqueológico (Badilla, Mora y Navas, 2003; Corrales y Leiva, 2003; Corrales y Badilla, 2016).

Los problemas de investigación se han centrado en los objetos como un fin en sí mismos más que en las sociedades que los crearon, usaron y valoraron. El monólogo de los arqueólogos se puede comprender como una visión logocéntrica basada en el positivismo y la razón en la que surgió la disciplina en Europa en el siglo XIX (Gnecco, 2011).

En la actualidad, la práctica arqueológica en varios países del continente americano, se ha reformulado a la luz de la reivindicación de los pueblos originarios y de las comunidades que reconocen la herencia indígena. Esto se ha acompañado con leyes sobre patrimonio cultural fundamentados en la Nación y no en el Estado como sucede en Costa Rica; tal es el caso como ejemplo de ello, Colombia, Guatemala, Honduras, Perú y Nicaragua.

En el país, la ley sobre patrimonio arqueológico es de 1981 y tras 35 años de su vigencia, la efectividad de la protección es cuestionable. Cada día se pierden sitios por nueva infraestructura y saqueo. El Museo Nacional de Costa Rica no cuenta con suficientes recursos ni personal para cubrir el territorio nacional y cumplir con los mandatos que la ley le otorga; opera de manera centralizada en San José y debe hacer frente al rescate arqueológico, una forma de excavación final de los sitios cuando estos se hayan en peligro de destrucción.

La ley 6703 sólo da la opción de rescate, otras formas de asegurar la preservación por medio del manejo compartido, por ejemplo, no están contempladas ahí; la Ley 7555 permite la denominación de Monumentos de interés histórico arquitectónico, pero es una ley complementaria y no la rectora en materia del patrimonio arqueológico. La cobertura que protege un sitio como monumento depende de un

decreto ejecutivo, de la resolución de una comisión y de la voluntad del propietario. Frente a la demanda de nuevos espacios constructivos, el rescate arqueológico que sólo puede ser realizado por el Museo Nacional, se ha vuelto una forma más rápida y legal para eliminar un sitio arqueológico; hasta ahora ninguna ley ha podido evitarlo y por lo tanto la desprotección de los sitios sigue siendo la realidad.

La desvinculación simbólica de la población con su patrimonio cultural arqueológico, es sin embargo el elemento de mayor peso en la desprotección del mismo. La construcción de la nacionalidad en Costa Rica negó la herencia indígena (Corrales, 1999; Jiménez, 2002). La ley 6703 está formulada sobre ese imaginario y expresa tácitamente que el patrimonio arqueológico es ante producto de grupos étnicos que existieron. La ley afirma que la herencia material de esos pueblos es propiedad de Estado, dejando por fuera a la población nacional, indígena o no, para decidir cómo gestionar, aprender, disfrutar e interpretar su propia herencia cultural²⁰.

La deuda que el Estado costarricense tiene con la población sobre dicha herencia plantea varias interrogantes a estas alturas del siglo XXI: ¿Cómo darle participación efectiva a las comunidades en la gestión de su patrimonio cultural arqueológico? ¿Por qué hacerlo? ¿A quién pertenece el patrimonio arqueológico? La modificación en 2015 al artículo 1 de la Constitución Política de 1949 establece que Costa Rica es una “*República Democrática, Libre, Multiétnica Pluricultural*”, sin embargo, aún los pueblos indígenas no tienen autonomía para conservar y recuperar el patrimonio arqueológico que ha salido de sus territorios.

La arqueología en Costa Rica no ha abordado esta discusión. La práctica de la arqueología, como se mencionó antes, está más enfocada en los objetos. En Guanacaste, la práctica arqueológica ha sido profusa y hay comunidades que reivindican una identidad indígena como parte de su herencia cultural. Este es el caso de la arquitectura pública en los parques, calles y ciertos edificios en Nandayure, Santa Cruz, Nicoya y Filadelfia. Pese a ello, la arqueología, aunque referente, no ha planteado el tema de la identidad local ni ha propuesto un diálogo con las comunidades sobre el pasado y su valor en el presente.

¿Cómo ha sido la arqueología de Guanacaste? ¿Qué resultados existen después de más de cien años de investigaciones?

La arqueología en Guanacaste

La arqueología en Guanacaste ha sido pionera desde el punto de vista de la investigación sistemática y regional en comparación con el resto de Costa Rica. Desde sus inicios los investigadores extranjeros desarrollaron importantes estudios; en las décadas de 1950 y 1960 la visión era macroregional y se estudiaban

²⁰ La autora junto con Karen Stocker trabajan en un documento que discute algunos de los puntos que se mencionan en el presente artículo.

distintos puntos geográficos de América Central para comprender los procesos regionales a partir de los estudios locales; al mismo tiempo intentaban comprender una subárea cultural denominada Gran Nicoya desde el punto de vista de Mesoamérica (Norweb, 1961; Baudez y Coe, 1962; Stone, 1966; Baudez, 1970).

Los estudios arqueológicos realizados por profesionales costarricenses siguieron esta tradición y aunque los arqueólogos combatieron la visión de un Guanacaste exclusivamente vinculado a Mesoamérica (Lange, 1971a, 1971b; Hoopes, 1987), fueron los estudios genéticos y lingüísticos quienes establecieron el vínculo con las poblaciones chibchas del sur de América Central y dieron la base para la nueva interpretación arqueológica (Barrantes, 1990; Constenla, 1991, 1994; Fonseca y Cooke, 1992; Fonseca, 1994; Solís, 1996). Esto sin embargo, no negó el fuerte vínculo comercial con los pueblos mesoamericanos que culminó hace apenas mil años con la migración de chorotegas y posteriormente de nahuas (Constenla, 1994; Salgado y Vázquez, 2006; Carmack, 2002; Solís y Herrera, 2011; Salgado y Fernández, 2011).

Una punta de lanza sin contexto reportada por Carl Hartman en Nicoya (Hartman, 1907) y reportes de sitios arcaicos relatan la presencia humana por parte de grupos nómadas cazadores y recolectores en el territorio. Hay herramientas y desechos de piedra usados tanto en la caza como en el procesamiento de productos vegetales en épocas muy antiguas, cuya morfología está asociada al período 8000-4000 años antes de la era cristiana. Los sitios de esta época han sido localizados en las inmediaciones de La Cruz (Lange, 1971 a, 1984), la Cordillera de Tilarán (Sheets, 1994) y el Volcán Miravalles (Hurtado y Alvarado, 1990).

Los sitios de La Cruz no se han investigado a fondo y podrían resultar en información clave para la comprensión de la ocupación temprana del territorio del sur de América Central (Lange, 1986a). Las herramientas líticas del arcaico registradas en La Cruz han sido revisadas recientemente y podrían sustentar una ocupación humana de mayor antigüedad que la postulada hasta ahora (Fred Lange, comunicación personal febrero de 2017).

El sitio no se sabe si existe luego de cinco décadas en que fue registrado. Los sitios arqueológicos no tienen seguimiento y *Orígenes* que es la base de datos del Museo Nacional en línea, no contiene información posterior que se actualice con el tiempo. Es posible que los sitios hayan sufrido impactos o incluso que no existan.

La única manera de saber su estado actual es revisitándolos y estableciendo medidas de protección efectiva que por cierto la ley 6703 no contempla. No existe en dicha ley ninguna disposición para motivar a un dueño de propiedad a cuidar de un sitio arqueológico y como la gente no tiene empatía con el patrimonio, la consecuencia es que no reconoce su valor histórico o cultural. De ahí que los sitios se destruyan o se alteren con mucha frecuencia.

La ley 6703 enfatiza la atención y protección de los objetos, pero no de los sitios. Son los sitios los verdaderos documentos donde los objetos tienen sentido y pueden ser usados como vehículos de interpretación. Si los sitios se destruyen, si no se crean mecanismos de protección efectiva, entonces no habrá un patrimonio para las futuras generaciones.

A esto se suma que no se conoce la totalidad de los sitios que existen y cuáles son las condiciones de conservación, integridad y autenticidad para guiar una estrategia de protección y conservación. A agosto de 2017, la consulta a Orígenes indica que la provincia de Guanacaste tiene 1113 sitios arqueológicos registrados. Sin embargo, la subregión arqueológica Guanacaste abarca parte del territorio administrativo de Puntarenas y en ese sentido suman 1202. Empero, Orígenes también clasifica según zonas geográficas como Pacífico Norte, Cordillera de Guanacaste y Cordillera de Guanacaste-Tilarán; procediendo bajo este otro criterio, los sitios arqueológicos suman 1273 ¿Cuántos de esos sitios existen en la actualidad? No sé sabe.

En el cantón de la Cruz hay 127 sitios registrados, de los cuales, dos fueron reportados a finales del siglo XIX por Earl Flint (1883 citado en Lange, 1971 a). A finales de la década de 1960 Frederick Lange registró 91 sitios (Lange, 1971, 1986a y 1986b) y apenas 34 de ellos han sido inscritos en los últimos cuarenta años. El 52% del territorio del cantón es área protegida del Estado por medio del Área de Conservación Guanacaste, lo que supone alguna protección al menos legal para los sitios arqueológicos. Sin embargo, muchos fueron saqueados antes de ser área protegida o incluso después.

Los sitios reportados por Lange y otros investigadores no están ubicados con precisión y este es el primer paso para tomar decisiones sobre su manejo y puesta en valor, es decir, para establecer estrategias de protección, investigación e interpretación, con el fin de que sirvan al conocimiento y disfrute de las poblaciones locales, sino ¿Qué otro sentido tendría la arqueología en un país como Costa Rica y en una región como Guanacaste? (Sarmiento, 2007).

La Arqueología Multivocal

Los sitios arqueológicos son materialidad de la memoria histórica de las poblaciones, relatan una gran parte de la historia y persisten en el presente por medio de diversas manifestaciones del ser y sentir de las comunidades (Patiño, 2007). Muchos sitios tienen una connotación simbólica y están relacionados con la identidad de los pobladores, casi siempre coinciden por su ubicación y por los elementos que lo conforman (petroglifos, cuevas, posiciones con vista al mar, etc.) en lugares sagrados o mágicos para la gente en la actualidad, más allá incluso de si son o no considerados partes de su herencia ancestral.

La tradición oral resguarda estos simbolismos y además, permite ubicarlos no sólo en el espacio que conformaron en el pasado, sino en el presente por su vínculo inmanente con los grupos humanos actuales. Es decir que, las poblaciones del presente poseen una narrativa propia de su patrimonio y también de su propio pasado indígena precolombino (Gnecco, 2008 a). Esto se manifiesta en expresiones, relatos, conocimientos y prácticas compartidas que pueden apreciarse en las conversaciones informales con la gente, por ejemplo, en Guanacaste.

Partiendo de esta realidad, en muchos países latinoamericanos, por ejemplo, Colombia y Argentina, la labor de investigación arqueológica y de la puesta en valor del patrimonio se hace en conjunto con las comunidades, suministrando herramientas metodológicas a la gente porque es la gente la que conoce y puede proteger adecuadamente en vista de su convivencia cotidiana (Zabala y Roura 2008; Rivolta y otros, 2014; Ayán, González y Rodríguez, 2012; Curtoni y Paredes, 2014).

La visión académica desvinculada de la gente ha cedido ante la visión de la multivocalidad en la interpretación del patrimonio y en las acciones sobre él (Gnecco y Ayala, 2010; Haber, 2010). Los procesos de revitalización de la tradición cultural, la reconstrucción de la memoria histórica, la investigación e interpretación por medio de proyectos de conservación, investigación y educación, son abordados socialmente porque se reconoce el vínculo histórico, geográfico e identitario entre el patrimonio arqueológico y las comunidades actuales (Gnecco, 2011).

Dentro de esta perspectiva, la arqueología relacional busca de alguna manera despojar la visión de una ciencia distanciada de la persona y prever que en la interpretación del pasado el arqueólogo debe despojarse de su propia formación científica racional y positivista eurocéntrica que lo distancia de los pueblos indígenas que estudia. La necesidad de introducir la cosmovisión autóctona es necesario para la interpretación arqueológica (Vigliani, 2016; Haber, 2010).

Por otro lado, los especialistas del patrimonio trabajan en función del beneficio del patrimonio en sí mismo y de las poblaciones herederas de ese patrimonio porque eso es lo que le da el sentido al patrimonio como herencia cultural que debe pasar a las siguientes generaciones. Es tanto así que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) establece que *“Una gestión correcta del potencial de desarrollo del patrimonio cultural exige un enfoque que haga hincapié en la sostenibilidad. A su vez, la sostenibilidad requiere encontrar el justo equilibrio entre sacar provecho del patrimonio cultural hoy y preservar su “riqueza frágil” para las generaciones futuras.”* (UNESCO, 2014, pag.132).

Las poblaciones en Guanacaste poseen una vaga idea de su historia más antigua. El origen de esta situación como se presentó arriba, está en parte originada por la forma en cómo se construyó la identidad nacional y en parte porque la institucionalidad que vela por el patrimonio y la educación no ha brindado suficientes bases para el reconocimiento de la herencia cultural. Esta historia indígena, sin embargo, está presente en muchos vestigios arqueológicos que incluso, constituyen parte de su cotidianidad. Por ejemplo, piedras de moler, hachas o vasijas que son utensilios de trabajo, adornos en las casas o cosas que están afuera y que alimentan fábulas.

Los vestigios arqueológicos, en la forma de sitios o lugares y objetos, producto de las sociedades indígenas del pasado, adquieren diversos significados entre la población. En muchas comunidades de Guanacaste estos vestigios tienen un valor positivo y refuerzan la identidad local, pues se reconocen como herencia cultural; muchos de ellos fueron encontrados por los abuelos y se vienen heredando entre familiares. Sin embargo, en el pasado reciente y con menos frecuencia en la actualidad, o al menos eso se quiere pensar, el valor ha sido negativo. El saqueo a manos del campesino empobrecido y del comerciante local que encontraron una forma de ingreso económico, ha provocado la destrucción de muchos sitios arqueológicos.

La destrucción de los sitios pone en riesgo la continuidad de la herencia cultural. Parece ser que una vía posible para asegurar, no sólo la protección del patrimonio, sino más más bien el sentido y la apropiación de la gente de su legado cultural es hacer partícipe a las comunidades del conocimiento y la gestión del mismo.

¿De quién es el patrimonio arqueológico?

La Ley 6703 en su texto actual, no facilita la participación de las comunidades en la gestión su patrimonio; ni el Estado, ni los arqueólogos dentro del Estado, han sido hasta ahora capaces de abordar la educación de una forma integradora en todo el territorio nacional, esto cumole también con las estrategias para escuchar a la gente en sus interpretaciones, motivaciones y propuestas relacionadas con su herencia cultural. Entonces, ¿Cómo se consigue que la población se apropie de su patrimonio arqueológico, al mismo tiempo que fortalece su memoria histórica y reivindica la herencia cultural en beneficio de las generaciones presentes y venideras?

Es posible que se requiera una nueva ley o se reformule en otros términos para superar la visión de corto plazo, así como el protagonismo del Estado y se incorpore la participación ciudadana en concordancia con el recién modificado Artículo 1 de la Constitución Nacional. Una nueva ley renovada que fomente la gestión y la investigación de su patrimonio arqueológico de parte de las organizaciones locales de carácter comunitario y privado poder de decisión efectiva. Para eso se requiere tomar en cuenta lo que la gente tiene para decir porque sólo el diálogo construye; es necesario cambiar el monólogo de los arqueólogos por la comunicación bilateral y la multivocalidad.

Para empezar a trabajar en la dirección de una arqueología multivocal en Costa Rica es necesario cambiar las formas de pensamiento que existen en la arqueología que se practica en el país, brindar a las comunidades de conocimiento sobre su historia y oportunidades de participación activa. Es probable que esta sea la fuerza que produzca un cambio en la legislación actual.

En el caso de La Cruz, se ha formulado un proyecto arqueológico que tiene como metas el diagnóstico del patrimonio arqueológico del cantón y una propuesta de gestión para el mismo donde sean las comunidades y las personas, sus principales promotores. Para conseguir esto en 2017 se trabaja en dos frentes. Primero, formar y consolidar un grupo de jóvenes investigadores cruceños. Segundo, realizar entrevistas y talleres en comunidades rurales para recuperar las creencias, prácticas, conocimientos y expresiones en torno a la herencia cultural vinculada al patrimonio arqueológico.

Hasta ahora, la interacción de distintas generaciones: niños, jóvenes y adultos les está permitiendo identificar entre sus manifestaciones materiales e inmateriales aquellas consideradas como herencia indígena. Paso siguiente ha sido un autoreconocimiento de parte de los jóvenes investigadores y de los participantes, del valor de su cultura y por tanto, de una identidad cultural en la que lo indígena ancestral es parte. Una señora joven dijo en un taller *“Mi abuelo me dijo que descendíamos de los indígenas, que él era indígena y eso quiere decir que yo también lo soy... no lo había pensado antes”*.

Los resultados actuales en curso del proyecto parece que pueden contribuir en los procesos de autovaloración social y la revitalización de herencia cultural, lo que viene a sumarse los resultados de diversos proyectos de revaloración cultural que ocurren en el Cantón. La Cruz es un territorio trasfronterizo con herencias culturales diversas basadas en la migración y la hibridación cultural históricamente enraizada; la arqueología puede en su carácter público contribuir a la discusión de los pasados. Salermo y otros (2017) así lo señalan *“...en la dimensión pública de una investigación arqueológica se tornan visibles las diferencias que en ocasiones articulan confrontaciones de distintas memorias, lenguajes y pasados”* (Pág. 5).

Se espera que poco a poco se logre una mayor apertura hacia el reconocimiento de dichos pasados, donde el patrimonio arqueológico es una de las materialidades en las que se representa. El proceso de ubicar sitios a partir de criterios, experiencias y conocimientos de la gente en sus comunidades, permitirá estructurar un plan para revitalizar esta herencia y poner en valor algunos sitios arqueológicos dentro del cantón.

Es trascendental que sean las propias comunidades quienes establezcan las iniciativas para la apropiación de su patrimonio cultural. A la vez que se sirvan de él, no sólo para la salvaguarda del mismo, sino para su beneficio material y espiritual, así como para el de las futuras generaciones.

El patrimonio cultural debe ser apropiado positivamente en el sentido de que las comunidades reaccionen generando oportunidades de mejoramiento social a partir del fortalecimiento de la identidad cultural. El papel de la arqueología y de los arqueólogos es facilitar estas transformaciones. El pasado tiene valor para el presente y sólo se protege efectivamente lo que se conoce y se valora.

Conclusiones

La existencia de una ley específica que pretende proteger el patrimonio nacional arqueológico de Costa Rica no ha sido suficiente para resguardarlo. Una de las razones principales es que contiene un principio ideológico que desconoce la continuidad cultural de los pobladores con aquellos cuyas acciones se materializaron - en eso que hoy se denomina- patrimonio cultural del Estado. Haber despojado a los pobladores de su patrimonio en favor de la institucionalidad dirige cada vez más a la desvinculación de la gente con su herencia cultural. Para cuidar hay que valorar y entonces la estrategia es un enfoque diferente sobre las poblaciones actuales y la materialidad e inmaterialidad del pasado.

El enfoque alternativo es brindar oportunidades y herramientas para reencontrarse con dicha herencia, así como, repensar el pasado y el presente. La arqueología en Costa Rica no puede continuar siendo un campo donde sólo dialogan los arqueólogos entre sí, sino un pretexto o un espacio para que las comunidades, de sustratos culturales distintos, con mayor o menor herencia indígena, puedan repasar, opinar, proponer e interpretar su pasado, su presente y su futuro.

El diagnóstico y el plan de gestión arqueológica para el cantón desde una perspectiva de arqueología con y para la gente, son metas ambiciosas, pero necesarias de practicar porque hay una responsabilidad compartida, entre la población y el Estado costarricense, para conocer la realidad del patrimonio arqueológico con miras a que pueda ser disfrutado también por las futuras generaciones.

RECONOCIMIENTOS

El Proyecto Apropiación Positiva del Patrimonio Arqueológico del Cantón de La Cruz está inscrito en la Vicerrectoría de Investigación, Sede Guanacaste de la Universidad de Costa Rica bajo las siglas B6A45. En 2017, cuenta con el respaldo de una Beca Taller del Ministerio de Cultura y los talleres en comunidades se coordinan con el Centro Universitario La Cruz de la Universidad Estatal a Distancia. El grupo de jóvenes investigadores cruceños *Yaji-Yazra-Majimi* está compuesto por Judy Eloisa Jirón López, Ruth Medina Reyes, Jonathan Gerardo Corrales Marengo, Jewinson Coronado Cubillo, Moisés Jafet Briceño Bonilla, Ana Maritza Gazo Rodríguez, Guillermo Antonio Castrillo Toledo, Yury Gabriela Bello Umaña, Luis Fernando Jarquín Casanova, Esteban Romero Álvarez, Georgina Guido Obando Georgina y Fabián Mauricio Flores Gómez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, A. (1985). *Trabajo comunal universitario: el caso de Guayabo de Turrialba*. Cuadernos de Antropología. Vol 4: 78-88 <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/antropologia/article/view/18915>

Arias, A., Chávez, S. y Gómez, J. (1987). *El desarrollo de la acción social en Guayabo: una colonia agrícola en Turrialba*. Revista de Ciencias Sociales 35. 19-29

Ayán Vila, X., González, M. y Rodríguez R. (2012). *Más allá de la arqueología pública: arqueología, democracia y comunidad en el yacimiento multivocal de A Lanzada (Sanxedro Pontevedra)*.

Badilla, A., Mora, E. y Navas, J. (2003). *Moviéndose dentro del territorio ancestral: la recolización del poblado boruca de cañablanca y la ocupación precolombina del Delta del Diquís*. En: II Congreso sobre Pueblos Indígenas: Del conocimiento ancestral al conocimiento actual: visión de lo indígena en el umbral del siglo XXI. Compilado y editado por Ana Arias y María Eugenia Bozzoli, Guiselle Chang y Myrna Rojas. Pp. 45-50. San José: SIEDIN, Universidad de Costa Rica.

Barrantes, R. (1990). *Evolución en el trópico: los amerindios de Costa Rica y Panamá*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Baudez, C. (1967). *Recherches Archeologiques dans le Valle du Tempisque, Guanacaste, Costa Rica*. Travaux et Memories de L'Institut des Hautes Etudes de L' Amerique Latine 18.Paris. 1970. Central America. Ángel Publishers, Gêneva.

Baudez, C. y Coe, M. (1962). *Archaeological Secuences in Northwestern Costa Rica*. Akten des 34. Internationalen Amerikanistenkongresses Vol. 1: 366-373. Wien: Verlag Ferdinand Berger, Horn.

Bolaños, M. y Carvajal, K. (2007). *Relaciones entre la Universidad de Costa Rica y el Museo Nacional: las pericias de la investigación antropológica en Costa Rica*. Cuadernos de Antropología 16: 125-135.

Carmack, R. (2002). *Historia prehispánica de los chorotegas de Nicaragua. Una síntesis antropológica*. Revista de Historia (Nicaragua) 14: 11-24. Managua: Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica. Universidad Centroamericana

Castillo, M. (2016). *Contextualización histórica del concepto de paisaje, sus implicaciones filosóficas y científicas*. Revista de Filosofía Universidad de Costa Rica, LV (143): 11-24 [pdf]. Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia/article/view/28302/28375>

Constenla, A. (1991). *Las lenguas del Área Intermedia. Introducción a su estudio areal*. Editorial de la Universidad de Costa Rica. 1994. Las lenguas de la Gran Nicoya. Vínculos 18-19(1-2): 191-208.

Coe, M. (1960). *Investigaciones arqueológicas en Guanacaste 1959-1960*. Informe semestral (enero-junio): 65-71. San José: Instituto Geográfico Nacional.

Corrales, F. (1999). *El pasado negado: la arqueología y la construcción de la nacionalidad costarricense*. Vínculos 24(1-2): 1-26.

Corrales, F. (2008). *La práctica de la arqueología en Costa Rica (1975-2007)*. Utz'bi 4(5): 8-21.

Corrales, F. (2014). *La práctica de la arqueología en Costa Rica durante la primera década del siglo XXI*. En La historiografía costarricense en la primera década del siglo XXI: tendencias, avances e innovaciones. Editado por David Díaz, Ivan Molina y Ronny Viales. Pp: 27-54. San Pedro: Editorial de la Universidad de Costa Rica. DOI: <https://doi.org/10.1093/ahr/119.5.1833a>

Corrales, F. y Leiva, D. (2003). *La tierra que nos confiaron: pasado y presente de Yimba/Curré*. En: *II Congreso sobre Pueblos Indígenas: Del conocimiento ancestral al conocimiento actual: visión de lo indígena en el umbral del siglo XXI*. Compilado y editado por Ana Arias y María Eugenia Bozzoli, Guiselle Chang y Myrna Rojas. Pp. 51-55. San José: SIEDIN, Universidad de Costa Rica.

Corrales, F. y Badilla, A. (2016). *Gestión Cultural y comunidad: el manejo de los sitios arqueológicos con esferas de piedra del Diquís*. En: Memoria del I Congreso Iberoamericano de Patrimonio Cultural. Lo material y lo inmaterial en la construcción de nuestra herencia. Vol I. pp. 1-15. San Pedro: Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Antropología.

Curtoni, R. y Paredes, A. (2014). *Arqueología y multiculturalidad en la encrucijada. Aportes desde Suramérica. Multivocalidad y activaciones patrimoniales en arqueología: perspectivas desde Sudamérica*. Pp. 89-109. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Fonseca, O. (1994). *El concepto de Área de Tradición Chibchoide y su pertinencia para entender Gran Nicoya*. Vínculos 18-19 (1-2):209-227.

Fonseca, O. y Cooke, R. (1994). *El sur de América Central: contribución al estudio de la Región Histórico Chibcha*. En: Robert Carmack (ed.) Historia General de Centroamérica. Tomo 1, Historia Antigua. 2Da edición. P. 217-282. San José: FLACSO.

Gnecco, C. (2008 a). *Manifiesto moralista por una arqueología reaccionaria*. En: Puentes hacia el Pasado. Reflexiones teóricas en Arqueología. Editado por D. Jackson, D. Salazar y A. Troncoso. Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología. No. 1: 23-34

Gnecco, C. (2008 b). *Discurso sobre el otro. Pasos hacia una arqueología de la alteridad étnica*. Revista de Ciencias Sociales 2. 101-129. Universidad ICESI. Recuperado de: https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/revista_cs/article/view/413/413

Gnecco, C. (2009). *Caminos de la arqueología de la violencia epistémica a la relacionalidad*. Boletín du Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas 4(1) Belém. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222009000100003>

Gnecco, C. (2011). *De la arqueología del pasado a la arqueología del futuro: anotaciones sobre multiculturalismo y multivocalidad*. Jangua Pana: 26-42.

Gnecco, C. y Ayala, P. (2010) ¿Qué hacer? Elementos para una discusión. En Gnecco, C. y P. Ayala (Compiladores. (2010). *Pueblos Indígenas y Arqueología en América Latina*. Pp. 23-47. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Sociales. Recuperado de <https://arqueologiageneralunca.files.wordpress.com/2014/05/gnecco-y-ayala-pueblos-indc3adgenas-y-arqueologc3ada.pdf>

Haber, A. (2010). *Arqueología indígena y poder campesino*. En En Gnecco, C. y P. Ayala (Compiladores. (2010). *Pueblos Indígenas y Arqueología en América Latina*. Pp. 51-61. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Sociales. Recuperado de <https://arqueologiageneralunca.files.wordpress.com/2014/05/gnecco-y-ayala-pueblos-indc3adgenas-y-arqueologc3ada.pdf>

Hartman, K. (1901). *Archaeological Researches in Costa Rica*. The Royal Ethnographical Museum. Stockholm: Ivar Haeggstroms Boktryckeri A.B.

Hartman, K. (1907). *Archaeological Reserches on the Pacific Coast of Costa Rica*. Memoirs of Carnegie Museum of Natural History 3(1).

Hoopes, J. (1987). *Early ceramic and yhe origins of the village life in Lower Central America*. Tesis de doctorado. Cambridge: Harvard University.

Hurtado, L. y Alvarado, G. (1990). *Datos arqueológicos y vulcanológicos de la Región del Volcán Miravalles, Costa Rica*. Vínculos 14 (1-2): 77-90.

Ibarra, E. (2016). *Doris Stone y el Museo Nacional de Costa Rica. Historia Social y Cultural del Siglo XX*. 1 Ed. Eugenia Ibarra-Museo Nacional de Costa Rica.

Jiménez, A. (2002). *El imposible país de los filósofos*. San Pedro: Editorial Universidad de Costa Rica.

Lange, F. (1971 a). *Culture History of the Sapoá River Valley, Costa Rica*. Logan Museum of Anthropology. Occasional Paper In Anthropology N° 4. Beloit College, Wisconsin.

Lange, F. (1971 b). *Northwestern Costa Rica: pre-Columbian Circun-Caribbean affiliations*. Folk 13:43-64.

Lange, F. (1986 a). *The Bay of Salinas/Río Sapoá Survey*. En: Prehistory Settlement Patterns in Costa Rica. Journal of the Steward Anthropological Society. Vol 14 No.1-2: 5-24.

Lange, F. (1986 b). *The Bay of Salinas: Coastal Crossroad of Greater Nicoya*. En: The Archaeology of the Lower Central America. Pp. 119-141. F. Editado por Lange y D. Stone. Albuquerque: UNiversity of New Mexico Press.

Lange, F. y Stone, D. (Editores). (1984). *The Archaeology of Lower Central America*. Albuquerque: The University of New Mexico Press.

Lothrop, S. (1926). *Pottery of Costa Rica and Nicaragua*. Vol. I y II. Museum of the American Indian Heye Foundation, New York. Nuevamente publicado como Cerámica de Costa Rica y Nicaragua por el Fondo Cultural Banco de América, Managua. 1976.

Lothrop, S. (1963). *Archaeology of the Diquis Delta, Costa Rica*. Cambridge: Peabody Museum.

Murillo, M. (2008) *Estado actual y perspectivas de la investigación arqueológica en territorio costarricense. Arqueología en Latinoamérica: historia, formación académica y perspectivas temáticas*. Memorias del primer seminario internacional de arqueología. Pp. 41-84. Uniandes. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Museo Nacional de Costa Rica. *Orígenes Base de datos sobre sitios arqueológicos*. Recuperado de <http://origenes.museocostarica.go.cr/>

Norweb, A. (1961). *The archaeology of the Greater Nicoya Subarea*. Manuscrito. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Cambridge: Harvard University.

Patiño, D. (2007). *La Arqueología como Herramienta de la Memoria*. En: Las Vías del Patrimonio, la Memoria y la Arqueología. Editado por D. Patiño. PP.23-32. Editorial Universidad del Cauca.

Reyes, E. (2010). *Guanacaste: más de 12,000 años de historia e identidad*. El norte – Finish Journal of Latin American Studies N° 5 Recuperado de http://www.elnorte.fi/archive/2010-5/2010_5_elnorte_paniagua.pdf

Rivolta, M. C., Montenegro, M. y Meneses, L. (2014). *Multivocalidad y activaciones patrimoniales en arqueología: perspectivas desde Suramérica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Salermo, V., Umaño, M., Helfer, V., Rajes, A., Pinochet, C, Darigo, M.,... Ramos, M. (2017). *Cuando los límites importan: la dimensión política e implicaciones sociales del trabajo arqueológico*. Revista de la Escuela de Estudios generales 7(10): 1-37 [pdf]. Recuperado en <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/humanidades/article/view/27640/27862>

Salgado, S. y Fernández, E. (2011). *Elementos para el estudio de una migración antigua: el caso de los chorotega-mangue*. Cuadernos de Antropología 16: 11-23. Recuperado de: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/antropologia/article/view/1967>

Salgado, S. y Vázquez, R. (2006). “¿Was there a Greater Nicoya Subarea during the Postclassic?”. Vínculos 29 (1-2), 1-16

Sarmiento, M. (2007). *La labor de la pedagogía en la conservación del patrimonio arqueológico*. En: Las Vías del Patrimonio, la Memoria y la Arqueología. Editado por D. Patiño. PP.195-203. Cali: Editorial Universidad del Cauca.

Sheets, P. (1994). *Chipped Stone artifacts from the Cordillera de Tilarán*. En: Sheets, P. y B. McKee (editores). *Archaeology, Volcanism and Remote Sensing in the Arenal región, Costa Rica*. Pp. 211-254. Austin: University of Texas Press.

Solís, F. (1996). *Enterramientos y costumbres funerarias en la zona Cañas-Liberia durante el Período Bagaces (300-800 d.C.)*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Antropología y Sociología. San Pedro: Universidad de Costa Rica.

Solís, F. y Herrera, A. (2011). *Mesoamericanos en la Bahía de Culebra, Noroeste de Costa Rica. Con Felipe Solís*. Cuadernos de Antropología. Vol. 21. N° 1. Recuperado de: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/antropologia/article/view/1966>

Stirling, M. y Stirling, M. (1997). *Investigaciones arqueológicas en Costa Rica*. Editado por Ricardo Vázquez. San José: Museo Nacional de Costa Rica.

Stone, D. (1966). *Introducción a la arqueología de Costa Rica*. San José: Museo Nacional de Costa Rica.

UNESCO. (2014). *Patrimonio. Indicadores Unesco de Cultura para el Desarrollo*. Manual Metodológico. PP. 132-140. Recuperado de http://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf

Valdeperas, C. (1985). *El patrimonio arqueológico de Costa Rica*. Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural. San José: Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.

Vigliani, S. (2016). *La noción de persona y la agencia de las cosas. Una mirada desde el arte rupestre*. *Anales de Antropología (México)* 50(1): 24-48. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S018512251500003X>

Zabala, M. y Roura, I. (2008). *La investigación arqueológica en relación con la comunidad*. Reflexiones acerca de una experiencia en educación patrimonial en el Departamento de Minas. *Arqueoweb* 10. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2753220>

Aporte Estudiantil

¿Existe una relación entre la circunferencia del cuello y la circunferencia de la cadera del cuerpo humano?

*Anthony Piedra Medina*²¹

Cualidades del artículo:

Artículo original que aborda, en forma creativa, resultados de investigación básica para verificar una creencia popular donde se aplica una medida arbitraria.

Artículo con un aporte significativo para el campo de la estadística y de la lógica.

INTRODUCCIÓN

Salir de compras y colocarse el pantalón en el cuello para probar si es de la talla correcta, es un mito que lo realizan principalmente los hombres, con el fin de comprobar que la medida tomada acierte con la medida de su cadera. Esto se da, con el propósito de evitar medirse la prenda en los vestidores. Dado esto, nace la incógnita, de ver si la circunferencia del cuello se relaciona con la circunferencia de la cadera, para comprobar la veracidad descrita en el mito.

Para recolectar los datos, se utilizó como población a los estudiantes de noveno año del Liceo de Cariari. Sin embargo, no se trabajó con toda la población debido al tamaño que posee, así que se estableció una muestra. Es importante recalcar porque se seleccionó solo la población masculina de noveno año, por tanto, la razón es que son el grado que presenta más varones y, además, el mito es dirigido a los hombres. También, al ser diecisiete secciones de noveno año, en quince grupos se seleccionaron cinco estudiantes al azar, y de igual manera, en dos grupos se seleccionaron cuatro estudiantes. Las medidas del cuello y la cadera fueron tomadas con una cinta métrica (la utilizada para costuras), la cual presentaba un margen de error de ($\pm 0,5$). Las técnicas que se utilizaron en esta investigación, son el diagrama de dispersión, para ver si se observa una relación lineal entre las variables involucradas; el coeficiente de correlación de Pearson, para determinar el grado de correlación, y regresión lineal para modelizar el resultado.

²¹ Costarricense. Estudiante de la Universidad de Costa Rica Sede Guanacaste. Email: anthony.p.m2011@hotmail.com

Objetivos

- 1)- Verificar si existe correlación entre cuello y cadera.
- 2)- Comprobar si la existencia de tal relación cumple con la creencia del mito.

Hipótesis

Para esta investigación, se tiene como previsto mostrar una relación fuerte positiva, para demostrar que tal creencia del mito es verdadera.

Recolección de datos brutos

Para el presente trabajo, se considera que lo ideal es calcular una muestra a partir de la población masculina de noveno año (284 estudiantes).

Para obtener la muestra de la cantidad de estudiantes de noveno año con los cuales se realizó la investigación, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{e^2(N - 1) + \sigma^2 Z^2}$$

En donde:

n = El tamaño de la muestra

N = Tamaño de la Población

σ^2 = Desviación estándar

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza

e: Limite aceptable de error muestra l.

Así que, se utilizó:

N = 284 que es el número de estudiantes de todo el nivel de noveno año.

σ^2 = 50% (con distribución normal se convierte a 0,5)

Z = 95% (Con distribución normal se convierte a 1,96)

e = 5% (Con distribución normal se convierte a 0,05)

$$n = \frac{284 \cdot (0,5)^2 \cdot (1,96)^2}{0,05^2(284 - 1) + (0,05)^2 \cdot (1,96)^2} = 83$$

El resultado obtenido para la muestra de la población es de = 83 estudiantes. (Se redondea el resultado por ser personas).

Por otra parte, cabe reconocer que la muestra de la población es de suma importancia, puesto que nos determina la cantidad de sujetos necesarios para el desarrollo de la investigación.

Se muestran los datos que se obtuvieron en la investigación de las medias de la circunferencia del cuello del cuerpo humano y el diámetro de la cintura. La primera tabla presenta los resultados obtenidos tabulados de las medidas de las dos variables (cuello y cadera) en centímetros.

Tabla N° 1
Medidas de la circunferencia del cuello y la cadera de los 83 hombres de noveno año del Liceo de Cariari

Estudiante	Cuello (cm) (± 0,5 cm)	Cadera (cm) (± 0,5 cm)
1	35,0	78,0
2	37,0	87,5
3	33,2	77,5
4	31,3	73,2
5	35,5	81,4
6	34,5	75,1
7	33,4	76,3
8	31,7	74,5
9	35,8	77,6
10	36,8	82,5
11	34,3	78,3
12	35,0	80,3
13	32,2	74,2
14	37,4	83,3
15	40,0	91,2
16	34,5	81,7

17	32,5	75,8
18	33,0	79,5
19	30,0	72,5
20	37,5	86,0
21	36,0	84,5
22	35,3	83,4
23	36,0	82,0
24	36,5	88,5
25	30,0	71,9
26	35,0	86,0
27	38,0	83,5
28	35,3	80,0
29	32,5	74,0
30	34,5	80,0
31	32,9	72,5
32	37,0	88,0
33	34,5	80,0
34	34,0	80,0
35	33,5	81,5
36	32,0	74,8
37	38,2	89,0
38	36,5	78,5
39	34,5	84,5
40	33,7	73,2
41	34,9	83,9
42	33,8	75,9
43	33,4	76,0
44	32,8	74,8
45	31,0	74,5
46	33,4	73,5
47	36,5	81,5
48	35,5	83,0
49	33,8	75,4
50	36,1	83,5

51	33,5	82,5
52	33,4	78,4
53	36,2	86,7
54	33,5	75,5
55	36,5	80,0
56	34,8	84,8
57	34,3	81,5
58	38,2	88,5
59	34,2	76,2
60	35,0	86,3
61	36,1	83,5
62	32,9	80,6
63	34,2	74,6
64	43,0	96,0
65	36,0	88,5
66	36,0	83,2
67	35,5	88,0
68	33,0	76,0
69	33,0	78,0
70	30,0	72,0
71	33,2	74,0
72	36,5	87,5
73	37,5	85,5
74	38,3	87,6
75	33,0	73,1
76	40,5	91,3
77	36,0	87,6
78	35,0	86,5
79	32,5	76,8
80	34,0	80,0
81	39,5	91,6
82	35,8	79,0
83	34,8	75,5

Fuente: *Elaboración propia.*

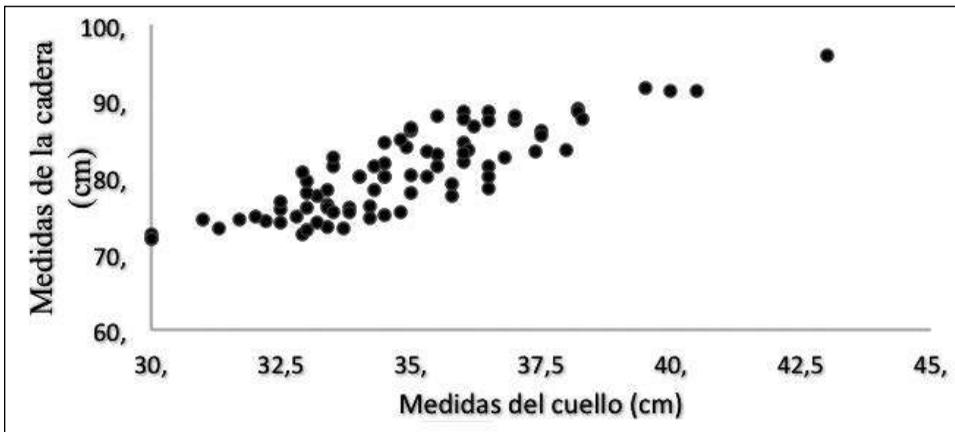
Procesamiento de datos

Correlación lineal de los datos

Para verificar si existe correlación lineal entre la circunferencia del cuello y la circunferencia de la cadera de los hombres de noveno año del Liceo de Cariari, primero se debe elaborar un diagrama de dispersión con las mediciones de la tabla 1, esto para realizar una gráfica de la correlación. En este caso, la medida del cuello de la persona será el eje “x”, y medida de la circunferencia de la cadera será el eje “y”.

Figura N° 1

Diagrama de dispersión que muestra la relación entre las medidas del cuello y la cadera de los estudiantes de género masculino de noveno año del Liceo de Cariari



Fuente: *Elaboración propia.*

Según la Figura N° 1, sí existe una correlación lineal entre las variables. Pero para verificar cuantitativamente el grado de correlación, se debe calcular el coeficiente de correlación de Pearson. Para esto, es válido primero calcular una serie de datos necesarios para la fórmula de Pearson.

$$r = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Donde:

r = coeficiente de correlación de Pearson

$\sum xy$ = Sumatoria de los productos de ambas variables. (Cuello y Cadera)

$\sum x$ = Sumatoria de los valores de la variable independiente.

$\sum y$ = Sumatoria de los valores de la variable dependiente.

Σx^2 = sumatoria de los valores al cuadrado de la variable independiente.

Σy^2 = sumatoria de los valores al cuadrado de la variable dependiente.

N = tamaño de la muestra en función de parejas.

El coeficiente de Pearson indica el valor esperado de las dos variables, por medio de correlación.

Modelización de los datos

Tabla N° 2
 Datos para calcular el coeficiente de correlación de Pearson

Estudiante	X	Y	X ²	Y ²	Y · X
1	35,0	78,0	1225	6084	2730
2	37,0	87,5	1369	7656,25	3237,5
3	33,2	77,5	1102,24	6006,25	2573
4	31,3	73,2	979,69	5358,24	2291,16
5	35,5	81,4	1260,25	6625,96	2889,7
6	34,5	75,1	1190,25	5640,01	2590,95
7	33,4	76,3	1115,56	5821,69	2548,42
8	31,7	74,5	1004,89	5550,25	2361,65
9	35,8	77,6	1281,64	6021,76	2778,08
10	36,8	82,5	1354,24	6806,25	3036
11	34,3	78,3	1176,49	6130,89	2685,69
12	35,0	80,3	1225	6448,09	2810,5
13	32,2	74,2	1036,84	5505,64	2389,24
14	37,4	83,3	1398,76	6938,89	3115,42
15	40,0	91,2	1600	8317,44	3648
16	34,5	81,7	1190,25	6674,89	2818,65
17	32,5	75,8	1056,25	5745,64	2463,5
18	33,0	79,5	1089	6320,25	2623,5
19	30,0	72,5	900	5256,25	2175
20	37,5	86,0	1406,25	7396	3225
21	36,0	84,5	1296	7140,25	3042
22	35,3	83,4	1246,09	6955,562	944,02

23	36,0	82,0	1296	6724	2952
24	36,5	88,5	1332,25	7832,25	3230,25
25	30,0	71,9	900	5169,61	2157
26	35,0	86,0	1225	7396	3010
27	38,0	83,5	1444	6972,25	3173
28	35,3	80,0	1246,09	6400	2824
29	32,5	74,0	1056,25	5476	2405
30	34,5	80,0	1190,25	6400	2760
31	32,9	72,5	1082,41	5256,25	2385,25
32	37,0	88,0	1369	7744	3256
33	34,5	80,0	1190,25	6400	2760
34	34,0	80,0	1156	6400	2720
35	33,5	81,5	1122,25	6642,25	2730,25
36	32,0	74,8	1024	5595,04	2393,6
37	38,2	89,0	1459,24	7921	3399,8
38	36,5	78,5	1332,25	6162,25	2865,25
39	34,5	84,5	1190,25	7140,25	2915,25
40	33,7	73,2	1135,69	5358,24	2466,84
41	34,9	83,9	1218,01	7039,21	2928,11
42	33,8	75,9	1142,44	5760,81	2565,42
43	33,4	76,0	1115,56	5776	2538,4
44	32,8	74,8	1075,84	5595,04	2453,44
45	31,0	74,5	961	5550,25	2309,5
46	33,4	73,5	1115,56	5402,25	2454,9
47	36,5	81,5	1332,25	6642,25	2974,75
48	35,5	83,0	1260,25	6889	2946,5
49	33,8	75,4	1142,44	5685,16	2548,52
50	36,1	83,5	1303,21	6972,25	3014,35
51	33,5	82,5	1122,25	6806,25	2763,75
52	33,4	78,4	1115,56	6146,56	2618,56
53	36,2	86,7	1310,44	7516,89	3138,54
54	33,5	75,5	1122,25	5700,25	2529,25
55	36,5	80,0	1332,25	6400	2920

56	34,8	84,8	1211,04	7191,04	2951,04
57	34,3	81,5	1176,49	6642,25	2795,45
58	38,2	88,5	1459,24	7832,25	3380,7
59	34,2	76,2	1169,64	5806,44	2606,04
60	35,0	86,3	1225	7447,69	3020,5
61	36,1	83,5	1303,21	6972,25	3014,35
62	32,9	80,6	1082,41	6496,36	2651,74
63	34,2	74,6	1169,64	5565,16	2551,32
64	43,0	96,0	1849	9216	4128
65	36,0	88,5	1296	7832,25	3186
66	36,0	83,2	1296	6922,24	2995,2
67	35,5	88,0	1260,25	7744	3124
68	33,0	76,0	1089	5776	2508
69	33,0	78,0	1089	6084	2574
70	30,0	72,0	900	5184	2160
71	33,2	74,0	1102,24	5476	2456,8
72	36,5	87,5	1332,25	7656,25	3193,75
73	37,5	85,5	1406,25	7310,25	3206,25
74	38,3	87,6	1466,89	7673,76	3355,08
75	33,0	73,1	1089	5343,61	2412,3
76	40,5	91,3	1640,25	8335,69	3697,65
77	36,0	87,6	1296	7673,76	3153,6
78	35,0	86,5	1225	7482,25	3027,5
79	32,5	76,8	1056,25	5898,24	2496
80	34,0	80,0	1156	6400	2720
81	39,5	91,6	1560,25	8390,56	3618,2
82	35,8	79,0	1281,64	6241	2828,2
83	34,8	75,5	1211,04	5700,25	2627,4
Total: $\sum x =$ $\sum y =$ $\sum x^2 =$ $\sum y^2 =$ $\sum x^2 y =$					
2893,6 6701 101323,16 . . 543565,56 .....234523,53					

Fuente: *Elaboración propia.*

r = coeficiente

N = 83

$\Sigma x = 2893,6$

$\Sigma y = 6701$

$\Sigma x^2 = 101323,16$

$\Sigma y^2 = 543565,65$

$N\Sigma y = 234523,53$

$$r = \frac{N\Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

$$r = \frac{83 \cdot 234523,53 - 2893,6 \cdot 6701}{\sqrt{83 \cdot 101323,16 - (2893,6)^2} \cdot \sqrt{83 \cdot 543565,65 - (6701)^2}}$$
$$r = \frac{75439,39}{88562,4069}$$
$$r = 0,8518$$

Obtenido el resultado anterior, la correlación entre la circunferencia del cuello y la cadera es fuerte.

Coefficiente de Determinación

$$R^2 = 0,7256$$

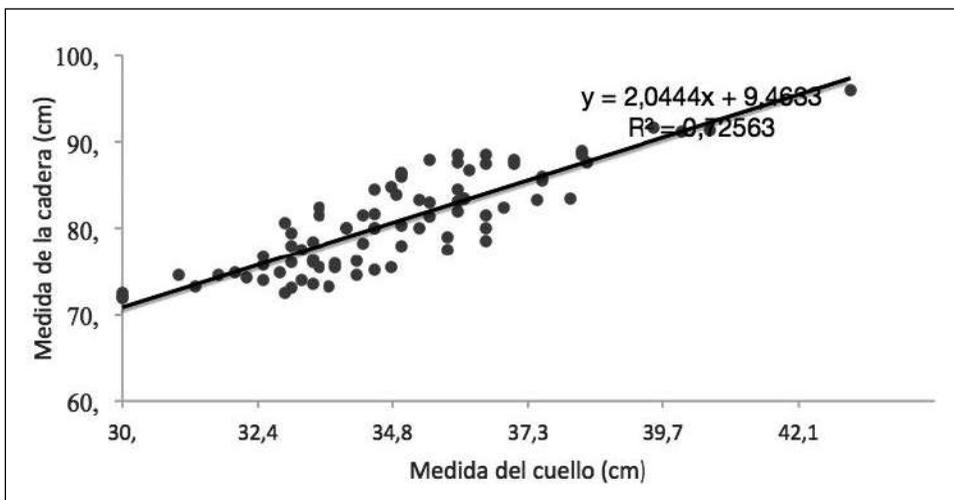
El coeficiente de determinación es una medida estadística de la bondad del ajuste o fiabilidad del modelo estimado a los datos. Se representa por R^2 e indica cuál es la proporción de la variación total en la variable dependiente (Y), que es explicada por el modelo de regresión estimado, es decir, mide la capacidad explicativa del modelo estimado. (Centeno, s.f)

Regresión Lineal

La recta de mejor ajuste nos brinda una ecuación lineal: $y = mx + b$, que sería aplicable solo a poblaciones similares a la que dio origen la muestra utilizada en esta investigación.

Figura N° 2

Diagrama de dispersión que muestra la correlación entre la circunferencia del cuello y la cadera con la recta de mejor ajuste



Fuente: *Elaboración propia.*

Asimismo, cabe predecir que la ecuación es una gran herramienta que consolidaría la veracidad del mito. Por tanto, se tiene previsto que la siguiente ecuación brindará la talla que debe utilizar un hombre en la circunferencia de su cadera.

$$y = 2,0444 x + 9,4633$$

Esta ecuación define la relación entre el cuello y la cadera, por lo tanto, se puede calcular valores de Y. Por ejemplo, la medida del cuello de un sujeto es de 34,5cm, para obtener el resultado de Y, lo que se debe de hacer es reemplazar la medida del cuello por la X de la siguiente forma:

$$y = 2,0444 (34,5cm) + 9,4633$$

El resultado es de 80 cm de cadera.

Ejemplos:

D)- Un sujeto de género masculino va a la tienda para comprarse un pantalón, su medida de la circunferencia del cuello es 35cm, entonces utilizando la fórmula de cálculo de la cadera, se realiza el mismo procedimiento anterior.

$$y = 2,0444 (35cm) + 9,4633$$

El resultado obtenido es 81 cm, entonces cabe recalcar que el sujeto necesita un pantalón de talla de 81cm de pretina.

II)- Una madre va a la tienda a comprarle un pantalón a su hijo, donde la talla de la circunferencia del cuello es 38,7cm. Entonces de la misma manera utilizando la fórmula de la medida de la cadera, se realiza el mismo procedimiento anterior.

$$y = 2,0444 (38,7\text{cm}) + 9,4633$$

El resultado obtenido es 88,6 cm, de esta manera podemos determinar que el joven necesita un pantalón de 88,6 cm de pretina.

Conclusión

Finalmente, se comprueba la relación entre la circunferencia del cuello y la cadera con una relación fuerte positiva: 0,8518. La cual, nos indica que la circunferencia del cuello es en cierta medida similar a la medida de la circunferencia de la cadera. De igual manera se cumplen los objetivos planteados, puesto que se logró el alcance de la investigación. Asimismo, se logra la hipótesis propuesta, puesto que se obtiene una correlación fuerte positiva.

Por otra parte se obtuvo una fórmula para calcular la medida de la cadera, donde puede ser a futuro un mecanismo utilizado por las tiendas de ropa; a la hora de vender un pantalón para hombre, solo utilizando la medida de la circunferencia del cuello en (cm), y utilizando la fórmula “ $r=2,0444x+9,4633$.” se obtiene un aproximado de la media de la cadera en (cm), sin necesidad de medirse el pantalón en un vestidor, o por el contrario solo utilizar el método de colocarse el pantalón en el cuello. Aunque en algunas personas este método no es eficiente y por tanto se acceso a utilizar la formula.

Con los ejemplos dados a partir de la ecuación lineal, se comprueba que la veracidad descrita en el mito es hasta cierto punto verdadera. Puesto que los ejemplos y la correlación fuerte positiva indican la relación entre ambas medidas. Por último, existen algunas limitaciones que se presentaron a la hora del desarrollo de la investigación, como la indisposición de algunos estudiantes de noveno año a la hora de las mediciones, por lo cual extendió el tiempo para tomar los datos. Y la organización de todos los datos, ya que son muchas medidas entre las dos variables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Centeno, M. d. (s.f.) *Coefficiente de determinación*. Expansión. Obtenido de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/coeficiente-de-determinacion.html>

Animales

Josué Torres²²

Cualidades:

Obra artística que refleja las tendencias recientes de la poesía, en la provincia de Guanacaste.

Producción literaria asociada al proyecto de Investigación “*Neuroepigénctica, contexto y cerebro*”.

Quién se preocupa de la vida
cuando se va conduciendo en la autopista
a más de cien kilómetros por hora
donde el motor se transfigura en sinfonía
y la radio pasa a ser un entremés para la meditación
mientras el paisaje cambia con el pasar de los rótulos
las ciudades
los ríos que se transforman en intestinos
para procesar lo dejado con la clandestinidad
y el descontrol fugitivo de la putrefacción
se convierte en un manjar para los peces
o el cocodrilo homicida de la playa
ese mismo que se devora a los turistas
al más incauto de los nadadores
para vender el próximo titular

²² Costarricense. Estudiante de la carrera de Informática Empresarial, Universidad de Costa Rica, Sede Guanacaste. Email: xocye20@hotmail.com

del noticiero amarillista sujeto
al cambio de transmisión
mientras el receptor cae
entre desarraigo de los pensamientos
para volver otra vez al volante
y cambiar de estación
sin importar el descuido
o esa hora donde las frecuencias se adentran
en el occiso animal cristalizado en la carretera.

Un día Cualquiera

Eyleen Arce Barquero²³

Cualidades:

Obra artística que refleja las tendencias recientes de la poesía, en la provincia de Guanacaste.

Producción literaria asociada al proyecto de Investigación “*Neuroepigénica, contexto y cerebro*”.

En la cocina, tomo un periódico
lo primero que veo es el divorcio de algún famoso
algo muy motivador,
continúo leyendo las columnas
hallo alguno que otro político reprimido
insatisfecho por no quererles subir el salario.
Salgo de casa,
lo que veo es un hombre agachándose para ver la falda
de la chica que espera bus tranquilamente.
Más adelante, una mujer sale de una cantina
Golpeando a un Pánfilo con una botella.
Me pregunto
Si tendré que seguir viendo episodios callejeros,
programas de televisión con mensajes estúpidos,
anuncios publicitarios incoherentes.

²³ Costarricense. Estudiante de Psicología, Universidad de Costa Rica. Email: arceyleem@gmail.com

Tomo el autobús,
a mi lado una cucaracha me hace compañía,
son pasajeros “vip”.

Mientras miro por la ventana,
una gota de agua ha envuelto mi zapato
por un hueco tamaño cráter,
que refleja el asfalto de la carretera.

Mañana me levantaré, leeré el periódico
y algo sumamente importante encontraré
como quien fue eliminado del concurso “*Bailando por un sueño*”.

Ecos

Melany Pilar Briceño Ruiz²⁴

Cualidades:

Obra artística que refleja las tendencias recientes de la poesía, en la provincia de Guanacaste.

Producción literaria asociada al proyecto de Investigación “*Neuroepigénica, contexto y cerebro*”.

By: Saru (2016)

Quisiera poder iniciar con “*Había una vez*”, “*Érase una vez*” o, incluso, “*En un pueblo muy lejano*”; sin embargo, esto no empezó de esta manera. Quizá cabía la posibilidad de tener un principio y un final feliz, pero lo cierto es... No todo es como se desea.

- ¡Lucía, Lucía! - escuchaba en mis sueños. Era una voz muy cálida, podía sentir una sensación de anhelo de no despertar y quedarme en esos momentos fantásticos, que no son más que producto de una soledad infinita.

Sin embargo, no estoy sola, tengo al “*Chatarra*” y a la “*Chiqui*”, los tres nos hacemos compañía y nos tiramos una mano cada vez que cometemos una que otra metidota de patas. También, se puede decir que alguna vez existió una viejilla cascarrabias y arrebatada - ¡Vaya que estaba loca! -, pero aún así, de vez en cuando, la extraño.

Todos los días que abro mis ojos, veo lo hermoso que es el cielo, cualquiera pensaría que soy muy afortunada de tener esta dicha, ya que lo primero que suelen ver las personas es el techo de su casa, y si se es más acomodado, los bellos detalles de su cielorraso. Deben de ser bellos, bueno... eso es lo que imagino, aunque nada se compara con la extensa capa azul que me motiva a seguir, además de las voces que me susurra el viento y que a la vez me dicen que existió una mujer que decidió nombrarme Lucía para poder derivar de esta “*Luz*”. Y por más que mi abuela me

²⁴ Costarricense. Estudiante de la carrera de Educación Primaria en la Universidad de Costa Rica Sede Guanacaste. Email:secretmonkey10@hotmail.com

decía que mi madre me había nombrado así, por ser un pequeño rayo de sol, sé que, lo que pude haber sido para ella, no era más que una luz destellante, que la dejó cegada y envuelta para siempre en esa oscuridad.

La vida en la Isla, algunas veces suele ser, no tan extraordinaria. Se dificultan las posibilidades de comerse una rica sopa o tomarse una rica bebida con estos calores infernales. Es por esto, que pocos son los que desean visitarla, pero, muchos viven en ella - ¿ilógico? - ¡Ah! Pero lo que no se dificulta es encontrar objetos radiantes.

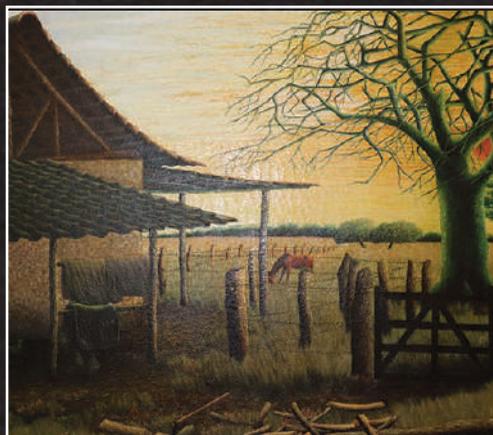
Todos los jueves trato de ir con la Chiqui de compras, ella es una experta en tendencia de moda. Y se deben de preguntar - ¿Por qué los jueves? -, - ¡Claro! -, - ¡Mercancía nueva! Y lo mejor de todo, es que nos sale gratis, a excepción de cuando se encuentra la “*Muñeca*” cerca, siempre que nos ve, nos pide intercambios, nosotras le damos objetos brillantes y ella... pues ella nos da más que trapos desgarrados; pero preferimos eso, a no tener menos de lo que ya tenemos. Admito que vale la pena, ya hasta conseguí el vestido de novia que usaré con mi amor, solo espero sorprenderlo con mi belleza y no por el hecho de nuestra unión eterna. Muchos piensan que estoy loca, debido a que tan solo tengo trece años y ya estoy pensando en estas cosas de grande y la verdad es que no se equivocan. - ¡Sí!, ¡estoy loca!, pero de amor.

Por más que trato de salir de estas gigantes montañas y escapar nadando por las aguas profundas y oscuras como la noche, no lo he logrado. - ¡Está bien! -, acepto que no será fácil, hasta es capaz que jamás logre salir de esta isla. No obstante, de lo que sí estoy segura, es que la Chiqui será una diseñadora famosa en Hollywood, la Muñeca se cansará de coleccionar piezas de vidrio y yo... yo me casaré con el Chatarra y viviremos felices sin importar que, nuestra cama sea solo cartones, nuestras montañas desechos y la luz del día, nuestra esperanza.



Este libro es una producción de
EDITORIAL NUEVAS PERSPECTIVAS

Agosto del 2019



Guanacaste como región histórica y como zona ganadera ha sido objeto de múltiples estudios. El libro “*La investigación en Guanacaste III*” representa uno más en esa larga cadena de productos científicos.

El libro es el fruto de la producción científica, artística y pedagógica de docentes de la sede universitaria homónima. Presenta artículos científicos, ensayos y obras artísticas que muestran el carácter multidisciplinario de una sede universitaria.

Esperamos que este nuevo tomo de la “*Investigación en Guanacaste*” contribuya a la apertura de nuevos espacios de publicación académica más allá de las revistas científicas. Consideramos que las sedes regionales son por naturaleza un espacio académico diverso, multidisciplinaria. En consecuencia, su producción es diversa y tiende a ser interdisciplinario. Ese es el camino de la ciencia del siglo XXI.

*Eyleen Arce Barquero
Maureen Baltodano Chacón
Ligia María Camacho Valencia
Alejandra Carballo Porras
Daniela Carrera Salazar
Luis Arturo Castellón Zelaya
Jorge Manuel Díaz Alvarado
Anayensy Herrera Villalobos
José Eladio Monge Pérez
Anthony Piedra Medina
Melany Pilar Briceño Ruiz
Seidy Rodríguez Villegas
Rose Mary Sancho Jiménez
Josué Torres Morales
William Augusto Villafuerte Orellana*

