



Revista Colegiada de Ciencia

CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/revcolciencia>

vol 2 no 2 abril 2021

Veraguas, 12 Marzo 2021

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS

PRADO

Actividades y eventos

Portal Web del Centro Regional Universitario de Veraguas

ANEXO UNIVERSITARIO
SITIO PRADO

ISSNL 2710-7434

DISEÑO DE RUTAS TURÍSTICAS EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS, EN EL MARCO DE LA JMJ PANAMÁ 2019

TOURIST ROUTES DESIGN IN THE PROVINCE OF VERAGUAS, IN THE FRAMEWORK OF WYD PANAMA 2019

Janeth Brugiatti y Carmen Carrasquilla

Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Veraguas. Panamá

azamar_29@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3051-9503>

carmencarrasquilla6@yahoo.com <https://orcid.org/0000-0002-8323-6398>

RESUMEN

La investigación analiza los conocimientos de un grupo de personas que integran la Pastoral de Turismo responsables de confeccionar las rutas turísticas en todos los distritos de la provincia de Veraguas, dentro del marco de la realización de la Jornada Mundial de la Juventud. El problema surge de la carencia de un modelo para el diseño de rutas turísticas que se adapte al lugar y al acontecimiento mencionado. El análisis arrojará un diagnóstico de la situación en cuanto al conocimiento y manejo de una técnica; además, orientará a los miembros de la Pastoral de Turismo en la planificación eficaz de actividades turísticas en un área determinada. La metodología seguida fue mixta: documental y de campo. La primera, caracterizada por la revisión y obtención de información de las distintas fuentes bibliográficas, se unifican criterios para conciliar el concepto de ruta turística y se revisan los procedimientos de varios autores; quiénes hacen significativos aportes. Por otra parte, a los sujetos, personificados por los agentes de la Pastoral ya citados, se les aplicó el instrumento de la entrevista estandarizada. Los resultados indicaron la ausencia de conocimientos para poder cumplir con la solicitud llegada del representante eclesiástico de la Diócesis de Veraguas; con lo que se podría participar de forma eficaz en la planificación de actividades turísticas y religiosas en los distritos de Veraguas. Lo anterior favoreció la creación de un modelo para diseñar rutas turísticas, adaptable, no sólo en Veraguas, sino en cualquier otro lugar que así lo requiera y que desee explotar el turismo local. **Palabras claves.** Rutas turísticas, turismo religioso, JMJ Panamá 2019, diseño de rutas, planificación, actividades turísticas.

ABSTRACT

In all districts of the province of Veraguas, within the framework of the implementation of World Youth Day. The problem arises from the lack of a model for the design of tourist routes that is adapted to the place and event mentioned. This analysis will produce a diagnosis of the situation in terms of knowledge and management of a technique, in addition to guiding the members of the Tourism Ministry in the effective planning of tourism activities in a given area. The methodology followed was mixed: documentary and field. The first, characterized by reviewing and obtaining information from the different bibliographic sources, criteria are unified to reconcile the concept of tourist route, and the procedures of various authors are reviewed, make some contributions. On the other hand, to the subjects, personified by the Pastoral agents already mentioned, the standardized interview instrument was applied. The results indicated the lack of knowledge to be able to fulfill the request of the ecclesiastical representative of the Diocese of Veraguas; with what could be effectively participated in the planning of tourist and religious activities in the districts of Veraguas. The aforementioned favored the creation of a model to design adaptable tourist routes, not only in Veraguas, but in any other place that requires it and that wishes to exploit local tourism.

Keywords. Tourist routes, religious tourism, JMJ Panama 2019, route design, planning, tourist activities.

Artículo recibido: 17 de noviembre de 2020.

Artículo aceptado: 30 de enero de 2021.

INTRODUCCIÓN

El turismo es una actividad que permite la restauración no sólo física sino espiritual del ser humano; además, posibilita el intercambio socioeconómico, cultural y, por supuesto, el acercamiento y diálogo con la naturaleza; lo que ha generado diversos tipos de turismo.

El turismo religioso es uno de estos tipos; el cual es animado por la fe y el deseo de conocer lugares de espiritualidad o experimentar actividades que se relacionan con alguna devoción; aunque quienes lo practican no lo conciben como tal, ya que asumen que su fervor es el que les impulsa a visitar lugares sagrados, contemplar arte sacro, satisfacer la necesidad de obtener un milagro, agradecer al Supremo, pero sobre todo, el encuentro con Él; razón por la cual no se menciona la práctica de este tipo de turismo.

En el caso de Panamá, no se desarrolla el turismo religioso como tal, pero hay una serie de eventos religiosos celebrados por la Iglesia Católica y popularizados por los feligreses, en los que se congregan cientos y miles de peregrinos que trascienden, en el mayor de los casos, las fronteras parroquiales. No obstante, es aceptable catalogarlo como “turismo religioso” por la gran corriente de personas que genera y que tienen el comportamiento, los intercambios y las entradas económicas que le caracteriza.

Tal es el caso de la Jornada Mundial de la Juventud (JMJ), que implica el desplazamiento de un número considerable de personas movidas por la espiritualidad, la fe y la esperanza de reunirse con el Papa. Ellos, aunque son llamados “peregrinos”, corresponden a la categoría de “turistas” y van a requerir de servicios y atenciones, entre los que está garantizar la experiencia turística en el lugar visitado, lo cual se lograría con actividades en rutas previamente diseñadas para evitar la improvisación.

El tema de este estudio viene a raíz de que el Papa Francisco, en julio de 2016, anunciara la designación de nuestro país como sede para la realización de la Jornada Mundial de la Juventud (JMJ Panamá, 2019), durante la misa de clausura de la JMJ Cracovia 2016, en la ciudad de Polonia.

Ante este reto, los encargados de la organización general; es decir, la Comisión Organizadora Local (COL) para la JMJ Panamá 2019, se dirigieron a las diócesis del país para estructurarse, designando distintas comisiones de trabajo, tales como: de Finanzas, de Publicidad y Comunicación, de Turismo, de Censo y Hospedaje, de Salud, de Transporte, de Animación, de *Kits* de Peregrinos, entre otras. Recae en la Comisión de Turismo la responsabilidad de hacer propuestas para las posibles rutas que serían utilizadas por las corrientes turísticas esperadas, a fin de garantizarles una experiencia satisfactoria y segura.

Acatando la misión, la Diócesis de Santiago asigna el diseño de las rutas a la Comisión de Turismo en Veraguas, que, a su vez, está relacionada con la Pastoral de Turismo de la Diócesis de Santiago. Esta última, siguiendo sus líneas estratégicas de *“Llevar al creyente o turista a la meditación, contemplación y evangelización a través del arte sacro o turismo religioso”*, (Pastoral de Turismo, Plan estratégico, 2015, s/n), toma en cuenta la necesidad de contar con rutas turísticas como forma de promover el desarrollo de las comunidades, para que las mismas se empoderen y beneficien del recurso que tienen.

Ante la inminente puesta en práctica de una metodología estándar para diseñar rutas en todos los distritos, resultó evidente un problema; es decir, la carencia de un tipo adaptable a las particularidades de cada lugar en nuestra región, capaz de ser transmitido de forma sencilla a los enlaces por distrito. Las diversas versiones publicadas desarrollan el tema en forma parcial y aislada, lo que da como resultado que la práctica de actividades turísticas en nuestro país, muchas veces, responda a una planificación incompleta o improvisada, algo que se debía evitar.

El vacío de información permite que se formule la pregunta que orienta la definición del problema, con su respectiva relación de variables susceptibles a la prueba empírica, aparte de darse en una dimensión temporal y espacial con la población objeto de estudio:

¿Cuál es la metodología para la confección de rutas turísticas que permita orientar la planificación eficaz de rutas y actividades turísticas a los organizadores de la Jornada Mundial de la Juventud Panamá, 2019?

Este planteamiento lleva a considerar que el resultado buscado; o sea, la metodología para el diseño de rutas turísticas, contemple temas que desarrollen lo siguiente: generalidades del lugar, inventario de los atractivos turístico, fichas turísticas de los atractivos turísticos, inventario de servicios a lo largo de la ruta, trazado de la ruta turística, croquis, descripción de la ruta y un Itinerario propuesto para la gira turística.

Con el propósito de fundamentar teóricamente el contenido propuesto, se buscan los procesos dentro del tema de la planificación turística y el empleo de herramientas que permitan un mejor uso de los espacios turísticos. Al respecto, se encuentran escritos sin que se indique una fórmula específica y sencilla para el diseño de rutas y las existentes son aplicables a espacios geográficos con características distintas.

Es importante señalar que el concepto de “ruta turística” tiene, entre sus connotaciones, la de servir de estímulo al desarrollo. Para los autores Fávero y Antunes “Las rutas deben de servir para desarrollar económica y socialmente la zona geográfica, destacando los beneficios en cuanto al conocimiento y apreciación [...] valorizando el turismo rural de la zona” (2007, p. 88); juicios similares encontramos en las versiones de Briedenhann y Wickens (citado por Rodríguez, 2012), quienes hablan de elementos “que sirven de vehículo para estimular el desarrollo económico a través del turismo” (p. 57). A lo anterior se le agrega el impacto, tal como acotan Velarde V. e Ibarra M. (2017):

El desarrollo del turismo tiene múltiples impactos en la comunidad donde se realiza, que van desde lo económico, social o ambiental. La creación de rutas turísticas en zonas rurales se está convirtiendo en una forma más de impulso al desarrollo socioeconómico y en la actualidad se pretende que estén enfocadas hacia la sustentabilidad, ya que es una exigencia no sólo de las comunidades y organismos oficiales sino de los mercados en todos los niveles. (p.179).

El proceso para la creación de rutas turísticas, que es el tema de interés, conlleva la revisión de escritos que ayuden a realizar el bosquejo de un conjunto de partes que evidencien que se está planificando, con la guía de la intención u objetivo que se persiga. Los Asesores de Turismo de Empresas e Instituciones Públicas, citados por Villasante (2016) mencionan datos obligados para este diseño, al expresar lo siguiente:

Una ruta puede ser una carretera o camino, un recorrido o un itinerario turístico, por su parte, es aquello relacionado con el turismo (la actividad que consiste en realizar un viaje y pernoctar en un lugar diferente al habitual, generalmente por ocio o placer). Se conoce como ruta turística al camino o recorrido que se destaca por sus atractivos para el desarrollo del turismo. Estas rutas pueden sobresalir por sus características naturales o por permitir el acceso a un patrimonio cultural o histórico de importancia. (s/n).

Por otro lado, Porto y Merino (2014) comentan sobre la vocación de una ruta y sus elementos, lo que permite tener una idea para su diseño:

Es habitual que la ruta turística incluya señales y carteles especiales, que van más allá de las tradicionales señales de tráfico. La cartelera específica permite resaltar los atractivos que se encuentran en la zona, facilitando la actividad turística. Hay rutas turísticas que se forman con varios caminos. Es posible hablar de una ruta turística vitivinícola, por citar un caso, para nombrar a las diferentes carreteras que permiten visitar bodegas y viñedos. (s/n).

Por su parte, Rodríguez (2012) concibe una ruta turística como componente del producto turístico que orienta las actividades dentro del mercado turístico. Arcila, López y Fernández (2015) presentan una distinción entre itinerarios culturales y rutas turístico-culturales, afirmando que son dos realidades distintas, a la vez que elaboraron una “metodología para el diseño, creación y evaluación de las rutas turísticas” (p. 464), designando tres (3) pasos, 1. Selección de hitos, 2. Valoración y 3. Introducción de los datos, que no resultó apropiado para principiantes.

No obstante, fue enriquecedora la lectura del documento titulado “Diseño de rutas turísticas”, publicado por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) de Colombia.

Sin embargo, aun cuando se encuentra literatura relacionada con el objetivo de las autoras, el contenido que se presenta no siempre es aplicable a todos los lugares y situaciones de la provincia de Veraguas.

Dado que la investigación es aplicada, se llega a la decisión de crear un método que contemplase la forma organizada de presentar información, sobre todo, de los atractivos turísticos. Para los datos de identificación y conteo de atractivos, fue de mucha utilidad la que se siguió en la elaboración del Plan Maestro de Desarrollo Turístico para Panamá (1993-2002), que corresponde al modelo del Plan Nacional de Turismo para México (Torruco y Ramírez, 1987).

Otro aspecto a tomar en cuenta es clasificar los elementos del equipamiento turístico; es decir, las estructuras y otros servicios. Para tal efecto, resultó pertinente la propuesta presentada por Boullón (2006), que los divide en alojamientos, alimentación, esparcimiento y otros servicios. Esta forma de hacer el conteo y evaluación de los atractivos, facilidades y equipamientos fue valiosa para diagnosticar la situación turística en nuestro país, tanto en el Plan Maestro de 1993, su ampliación en 2007, hasta el actual Plan Maestro de Turismo Sostenible (2020-2025).

MATERIALES y MÉTODOS

De acuerdo con las fuentes empleadas, algunos autores hablan de investigación de tipo básica, aplicada, documental y de campo. En este caso se puede considerar mixta, ya que habrá componente documental, de campo y otros, por considerar que se complementan y adaptan a los intereses de las autoras.

La atención a los objetivos de este trabajo caracteriza a un tipo de investigación aplicada, constructiva o utilitaria que buscaba, justamente, aplicar y dar uso real a los conocimientos logrados, es decir: llevar conocimientos a la práctica para que sean de provecho a la sociedad.

En forma general, los pasos a seguir iniciaron con indagaciones preliminares y la revisión bibliográfica correspondiente. Dentro de esta dinámica, se planteó una fase de planificación inicial para las generalidades del proyecto. La siguiente fase fue la investigación de campo y consecuente interpretación de resultados, seguida de un periodo dedicado a la presentación, análisis y discusión de los resultados obtenidos para terminar con el diseño del producto final.

La parte documental consistió en la consulta de documentos (tesis, libros, revistas, periódicos, memorias, registros, etc.). La de campo o investigación directa corresponde a un tipo de investigación aplicada, que servirá para comprender y resolver la necesidad en el contexto. Ésta se efectuó con los interesados en el tema, en el lugar y tiempo en que se da el objeto de estudio.

Con respecto al método empleado, resultó valioso el de inducción-deducción, ya que tiene la particularidad que su amplia estructura se ajusta a cualquier tipo de investigación. En el desarrollo, presentamos las premisas y las conclusiones principales; a las que le sigue el resultado o producto de la metodología a seguir para unificar el diseño y la presentación de las rutas turísticas.

Se puede agregar que se trata de una investigación fundamental en la que, a partir de la muestra de sujetos, las conclusiones de la investigación se hacen extensivas a la población general y se orienta a un aporte, con el objetivo de aumentar la información teórica existente.

La información se recabó a través de la comunicación personal con los miembros de la Comisión de Turismo y de las distintas comisiones distritales que le darían uso dentro de la Comisión Diocesana para la JMJ 2019, en la provincia de Veraguas, quienes hacen parte de la Pastoral de Turismo de la Diócesis.

Con una población detectada de 21 agentes de diferentes parroquias y distritos, la Pastoral trabajaría con la Parroquia San José de Montijo, Parroquia Santísima Trinidad de Calobre, Parroquia San Juan de Dios de La Peña, Parroquia San Juan Pablo II de San José de San Francisco, Parroquia San Pablo Apóstol de Mariato, Parroquia San Pedro Apóstol de Santa Fe, Parroquia San Isidro Labrador de Soná, Parroquia San Juan Evangelista y Parroquia Catedral Santiago Apóstol, estas últimas en Santiago cabecera.

La muestra se reduce a 17 agentes de la Pastoral en la provincia de Veraguas, quienes recibirían la capacitación para diseñar las rutas debido a sus posibilidades de desplazamiento. Como recurso de apoyo, se hará un sondeo complementario y aleatorio entre las personas que estarán vinculadas con las rutas y actividades turísticas. Este último grupo se abordó en una reunión provincial de comisiones de trabajo.

Como instrumento de investigación, se empleó una entrevista estandarizada para indagar el conocimiento y/o utilización de la metodología para diseñar rutas turísticas en la provincia de Veraguas, entre los miembros de la Pastoral de Turismo de los distritos y de la Comisión Diocesana para la JMJ, 2019.

De acuerdo con las necesidades detectadas, se espera contar con un documento soporte sobre el desarrollo de la metodología básica para el diseño de rutas turísticas. A partir de la aplicación del método propuesto, cada distrito estará en la posibilidad de diseñar sus propias rutas, indicando la siguiente información:

- Generalidades del distrito o del área geográfica,
- Inventario de los atractivos turístico del distrito,
- Fichas turísticas de los atractivos,
- Trazado de la ruta turística,
- Croquis de la ruta turística,
- Descripción de la ruta turística,
- Inventario de servicios a lo largo de la ruta turística,
- Itinerario de actividades turísticas.

RESULTADOS

El análisis de las respuestas al instrumento proporcionó datos concretos, ya que se prepararon ítems mixtos (respuestas cerradas y abiertas) y otras con ideas que había que desarrollar (complementando las respuestas anteriores).

Las entrevistas se llevaron a cabo en el distrito de Santiago, durante el mes de agosto del año 2018, la mayoría en una reunión organizada por la Pastoral de Turismo, Diócesis de Santiago, en la que se darían cita las personas que se apegaran al perfil del entrevistado.

De las preguntas realizadas al grupo de testigos, se logró una variedad de respuestas de acuerdo con las expectativas de poder cumplir la solicitud del trabajo de la Diócesis. Todo el esfuerzo se complementó con sondeos espontáneos a otras personas que también estarían involucradas en esta actividad.

Es bueno señalar que, entre los entrevistados, sólo seis (6) poseen conocimientos relacionados con el turismo pues son egresados de carreras con esa especialidad; el resto es un grupo bastante heterogéneo compuesto por voluntarios de la Pastoral.

Al explorar los conocimientos de los testigos sobre el trabajo que se debía realizar, sus respuestas orientan al inminente proceso de capacitación sobre los temas con los que se debe iniciar, antes de entrar en la materia del diseño de rutas como tal. Aparte de lo anterior, los testigos manifestaron que han estado en conocimiento del concepto “ruta turística” en diversos medios, ya sean impresos, televisivos o electrónicos, lo que significó un avance.

Con respecto a experiencias previas en el diseño de alguna ruta turística, solo la minoría compuesta por los egresados de carreras vinculadas con el turismo han realizado estudios sobre el tema, sin que se haya seguido un método concreto ya que se han limitado a la descripción o promoción de los atractivos como complemento al marketing, debido a que usualmente las rutas turísticas ya estaban diseñadas y son las que, tradicionalmente, se ofrecen a los turistas.

Los testigos restantes expresan que tienen poca o ninguna relación con la técnica para diseñar rutas turísticas por lo que estarían anuentes a ser instruidos para ofrecer un aporte adecuado, dada la importancia de la solicitud. El único vínculo que tienen con el tema, es la petición que les hizo el Obispo de la Diócesis de Veraguas.

Ante estas ideas aisladas y desorganizadas sobre el diseño de rutas, se decide aprovecharlas con el empleo de la técnica del *brainstorming*, también conocido como “*lluvia de ideas*”, pues se ajustaba al propósito de vencer la timidez de los participantes por desconocimiento del tema; contando con las autoras como moderadoras.

Se sigue la dinámica de establecer objetivos, plantear el problema, generar ideas absurdas e ideas válidas, luego analizarlas para realizar una elección. En los resultados, se hizo mención a elementos tales como: listados de atractivos, descripción de atractivos, potencial de las regiones, servicios o facilidades, vías de acceso, guiaturas y realización de giras.

Este dato fue significativo para decidir estandarizar la teoría con el fin de no caer en improvisación, olvidos o pasos variados que luego pusieran en riesgo la idea de actividades “*agradables y seguras*”. De igual forma, se dispone comenzar con lo elemental; puesto que, según los entrevistados, el turismo sólo conocía la parte práctica de ser recreacionistas al visitar algún atractivo.

La anuencia a recibir capacitación sobre diseño de rutas turísticas fue total al reconocer las ventajas que significarían estar asesorados por expertos con un método concreto y de fácil aplicación. Además, que la tutoría y seguimiento, simplificarían la tarea y ahorraría tiempo sin las consecuentes confusiones que produciría la búsqueda individual, asegurando el resultado de un producto eficaz, de calidad y de utilidad para los organizadores de la JMJ 2019 y de apoyo al desarrollo del turismo local.

Los resultados antes presentados, conducen a confirmar la expectativa del equipo local de la Pre Jornada Mundial de la Juventud Panamá 2019, de contar con las rutas para la provincia de Veraguas; así como la de los responsables de prepararlas, quienes, a su vez, dependían de un proceso específico para presentar rutas turísticas (de preferencia religiosas) en todos los distritos.

Lo anterior, cumple con la designación de investigación aplicada, constructiva o utilitaria, mencionada anteriormente, con la que se llega a dar un uso práctico, que a la vez favorezca a la sociedad.

DISCUSIÓN

Esta investigación resultó ser importante por el momento que viviría Panamá, a inicios del año 2019, al ser anfitrión en la Jornada Mundial de la Juventud, una actividad masiva, inédita y sin precedentes en este país; donde la planificación y organización del trabajo pendiente sería la tónica que definiría su éxito o fracaso, así como la imagen de anfitrión a nivel nacional e internacional.

El problema inicia cuando el Obispo de la Diócesis de Veraguas, encomienda confeccionar un documento que recoja la información turística de la provincia, así como las rutas turísticas y actividades para los peregrinos que llegarían provenientes de diferentes partes del mundo; a fin de garantizar resultados satisfactorios en la parte que corresponde al día destinado al turismo.

Los encargados del documento; es decir, la Comisión de Turismo de Veraguas, establecen un curso concreto de acción, con el *objetivo* de crear un modelo ajustado a la localidad que orientase el diseño de rutas turísticas y la planificación eficaz de actividades en áreas determinadas. El mismo fue alcanzado estableciendo una relación entre diversas variables tales como el desconocimiento de un método, la creación de un modelo y la sensibilización que tuvo resultados satisfactorios para la planificación eficaz de rutas turísticas.

La relación se pudo establecer con base a las *variables* identificadas en una hipótesis, donde la variable independiente está determinada por la “*formulación de una metodología específica para la confección de rutas turísticas*”, que se corresponde con la variable dependiente: “*la posibilidad de ofrecer orientación adecuada para la planificación eficaz de actividades turísticas*”. Con estas ideas, se pudo crear la teoría utilizada en el proceso de capacitación a los agentes de Pastoral.

Uno de los *obstáculos* a salvar fue el desconocimiento del trabajo por los integrantes de la muestra designada, razón por la cual fue menester conjugar el recurso intelectual, la motivación y el material de apoyo necesario para ser utilizado. Una vez vencido el obstáculo del conocimiento, los participantes se pudieron enfocar en el cómo y para qué usar el método.

La investigación se basó en una muestra pequeña, compuesta por el equipo diocesano de la Pastoral de Turismo encargado de trazar las rutas y actividades turísticas por distrito. La entrevista estandarizada para esta situación y grupo en particular, resultó ser un instrumento eficaz, una vez validado por las autoras con la aplicación de una prueba piloto a estudiantes de la Escuela de Turismo del Centro Regional Universitario de Veraguas.

Al comparar el resultado del instrumento con los obtenidos en la revisión de literatura previa (conocimiento del concepto), tenemos que los Asesores de Turismo de Empresas e Instituciones Públicas (Villasante, 2016) incluyen términos básicos en su referencia al tema como “recorrido, itinerario, atractivos” que coinciden con el planteamiento de los entrevistados; es decir: “giras turísticas, visitas, atractivos”, por lo tanto, se tenían algunas ideas sobre el tema tratado.

Por otra parte, el sondeo sobre la forma en que se realizaría un recorrido agradable y seguro, buscaba que los entrevistados llegasen a encontrar, por ellos mismos, la utilidad y necesidad del método propuesto. Se logra entonces, responder las siguientes preguntas: ¿para qué sirve? y ¿para qué lo necesitan?

Las respuestas sobre el conocimiento de un método para diseñar rutas turísticas, destacaron la necesidad de los testigos de conocer y aplicar uno, sugiriendo tomar en cuenta algunos elementos (señales, carteles, entre otros) similares a los mencionados por Porto y Merino (2014), quienes señalan que estos pueden influir en el buen diseño de una ruta que facilite las actividades turísticas. Además, los entrevistados destacaron lo valioso que sería contar con un método sencillo para facilitar el trabajo, lo que repercutiría en una mejor forma de explotar el potencial turístico de cada lugar.

Buscando reconocer la importancia de capacitarse sobre el tema, las respuestas trascendieron los objetivos inmediatos y abarcaron temas como el desarrollo de las comunidades y del turismo. Este aspecto lo cotejamos en el planteamiento de Velarde Vélez e Ibarra Michel (2017) y Rodríguez (2012) quienes se refieren al impacto positivo del turismo en las localidades y relacionan las rutas turísticas con el mercado, al considerarlas parte de la oferta.

Con respecto a los temas que sugirieron los entrevistados en la técnica del *brainstorming*, cabe mencionar que las preferencias estaban dadas en función de la dificultad de relacionar conceptos teóricos con la práctica y al temor de enfrentarse al cumplimiento de un trabajo desconocido. Se evidencia la opinión general de que, verdaderamente, existía el vacío de conocimientos sobre el particular y que el reto sería desarrollar la motivación de “aprender” para cumplir con la solicitud del Obispo.

El sondeo dejó ver la preocupación y el compromiso con la solicitud realizada por el representante de la Diócesis, lo que facilitó que se emprendiese una constante formación preliminar, con la seguridad del acompañamiento para resolver las dudas; mientras, en paralelo, se trabajaba en el diseño de las rutas. Esta acción académica contrarrestó la percepción de los participantes de que los conocimientos teóricos son difíciles de llevar a la aplicación.

La información proporcionada por la muestra fue significativa para bosquejar el conjunto de pasos cuya aplicación identificase posibles rutas en la provincia de Veraguas. Se logró la actualización, en unos casos y la adquisición en otros, del inventario base, para lo cual las publicaciones de los autores Boullón (2006); Torruco y Ramirez (1987), no han perdido vigencia y, por el contrario, siguen siendo de gran utilidad.

Cabe señalar que, arribar al diseño de un método coherente para trazar las rutas turísticas fue respaldado por señalamientos puntuales como los de Arcila, López y Fernández (2015), así como los del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA, s/f) de Colombia, lo cual justificó el esfuerzo investigativo con el que se evita trabajar en forma improvisada, aparte que se lograron competencias que son inherentes a las funciones de la Pastoral de Turismo.

Se logra a cabalidad la redacción de la teoría que dará a conocer y destacar el patrimonio turístico a través de las rutas. Un aspecto importante es que los interesados en el tema pueden crear rutas de manera sencilla y en menor tiempo aplicando el método, aparte de lograr que las comunidades se empoderen del recurso que tienen y sean ellas las que desarrollen la actividad del turismo de manera sostenible, contribuyendo a diversificar la oferta turística, por lo tanto, promover el desarrollo de la región.

El proceso general seguido condujo a la consecuente ventaja de obtener, reafirmar o profundizar algún conocimiento sobre un tema bastante extenso, pero en forma muy concreta. Ello facilitó grandemente el trabajo haciéndolo de manera sencilla y confiable, aparte que se puede aplicar en cualquier área geográfica que necesite crear rutas turísticas y planificar actividades que satisfagan los intereses de los visitantes.

El aporte de esta investigación es disponer de una herramienta que contiene la metodología para crear rutas turísticas, capturando información sobre los atractivos para ofrecer a los visitantes una buena experiencia en un determinado lugar, lo que a su vez pone en valor los recursos turísticos naturales, culturales y el reconocimiento de la planta turística.

Queda en evidencia que esta herramienta de trabajo permite que un grupo motivado y bien capacitado desarrolle sus capacidades analíticas, críticas y creativas para abordar un tema como el diseño de rutas turísticas y planificación de actividades adaptadas a determinado lugar y situación. Este hecho no sólo incide en su formación académica, sino que ofrece nuevas oportunidades de emprendimientos con lo que se mejoraría la calidad de vida de la región.

Es así que se corrobora la hipótesis: después de haberse creado el método *sobre la planificación eficaz de rutas y actividades turísticas en un área determinada, se puede sensibilizar a los aprendices sobre su uso y obtener un resultado*, lo que valida la clasificación de investigación aplicada, constructiva o utilitaria, cuyo uso se extiende a la sociedad. Lo anterior maximiza el objetivo al lograr la creación de un producto confiable que pueda ser replicado en los diferentes distritos que conforman la provincia de Veraguas.

Por último, recomendamos que estas rutas turísticas formen parte de un programa que busque consolidar, no sólo el conglomerado de atractivos y facilidades que la conforman, sino que involucre experiencias afines con destinos secundarios y otras localidades de apoyo, buscando el beneficio en general de la provincia y un desarrollo más equitativo para las comunidades receptoras.

CONCLUSIONES

Actualmente, el turismo es un factor de gran repercusión en el proceso de avance de las naciones, no sólo por sus aportes económicos; sino también, por sus impactos en la sociedad y la cultura al ser un agente de cambio en la realidad de los lugares que deciden desarrollarlo.

El tema de rutas turísticas surgió en el siglo pasado; sin embargo, están tomando auge en la actualidad. Por tal razón, deben ser el resultado de una planificación y organización en el recorrido, tanto de los atractivos como de la interpretación, incluyendo información sobre los servicios básicos que todo visitante necesite a lo largo de una ruta turística.

Debido a la popularidad del tema del turismo en todo el país, en la provincia de Veraguas ha quedado demostrado el interés en las actividades turísticas, razón suficiente para que se hayan incluido estudios sobre el tema en los diferentes niveles de educación, a saber: bachilleres, licenciaturas, postgrados y maestrías, en organizaciones educativas tanto públicas como privadas.

Pese a los esfuerzos por contar con personal especializado en cualquier nivel de educación, esto no garantiza que se dominen todos los tópicos referentes a las teorías, estrategias o métodos. Por tanto, se da la posibilidad de enfrentarse al vacío de conocimientos y/o de información que permita diseñar productos turísticos eficaces y competitivos; tal es el caso del diseño de rutas turísticas en ocasión de la Jornada Mundial de la Juventud Panamá 2019.

A los integrantes del organismo diocesano de la Pastoral de Turismo le fue asignada la presentación del documento con las respectivas propuestas de rutas para cada distrito de la provincia de Veraguas, a fin de planificar mejor las actividades turísticas y apoyar a los organizadores de la Jornada; una tarea que depende de un modo específico y estandarizado para ser replicado.

El diseño de las rutas turísticas depende, principalmente, del reconocimiento de los recursos culturales y naturales que posee un lugar, siempre tomando en cuenta el tipo de público al cual se desea llegar, debido a que la ruta permitirá a los visitantes participar de experiencias novedosas e interesantes, así como de eventos ajenos a su diario vivir.

Respecto a las dificultades, la primera y más significativa fue la falta de criterios uniformes para el diseño de rutas con la información actualizada, suficiente, oportuna y uniforme; por tanto, se procede a investigar sobre la teoría al respecto.

Una vez revisada la literatura disponible, la siguiente acción sería mecánica; es decir, suministrar un método uniforme que señale los aspectos considerados básicos, o sea, un modelo capaz de ser adaptado en toda la provincia, con la ventaja de resaltar el potencial turístico de cada región y favorecer el desarrollo del turismo.

A raíz de los requerimientos destacados en la entrevista, que fue el instrumento empleado, se evidencia la ausencia de conocimientos en la muestra, por lo que se buscó satisfacer la necesidad mediante la organización de jornadas de capacitación para minimizar esta dificultad. Éstas estarían dirigidas principalmente a los agentes de la Pastoral de Turismo, por distrito, en la provincia de Veraguas.

El logro del objetivo general propuesto en esta investigación, resuelve el problema de la falta de información y da utilidad a la propuesta enunciada, ya que se puede utilizar la misma metodología para la confección de las rutas en todos los distritos de la provincia de Veraguas, siempre y cuando se realicen jornadas de capacitación; demostrando que, a partir de dicha formación, se logra el diseño esperado de las rutas turísticas.

Varias son las ventajas de la nueva herramienta de trabajo que resultó de esta investigación, ya que se puede diversificar el producto turístico al capturar información sobre los atractivos que ofrecer a los visitantes de un determinado lugar. Esto, además de garantizar una buena experiencia turística como resultado de planificar mejor las actividades, pone en valor los recursos turísticos naturales, culturales y el reconocimiento de la planta turística alrededor de un atractivo.

La motivación y disposición de participar de los eventos de capacitación fue característica entre los integrantes de la Pastoral, por lo que se organizaron las primeras sesiones para un plan piloto dentro del CRU de Veraguas al que seguirían el resto de los participantes. Se les ofrece, además, acompañamiento y tutoría para el logro del resultado final, que sería entregado al Obispo de la Diócesis de Veraguas, en momento oportuno, con sendas copias a los responsables de la solicitud.

El documento que se preparó, aparte de constituirse en un insumo básico o herramienta de consulta para diseñar rutas turísticas, permite una valoración del potencial desde la óptica de los especialistas en turismo y enlaza distintos entes en pro de un desarrollo turístico (Universidad, ATP, INAC, Iglesia y comunidad) y se constituye en un elemento valioso para la actualización y promoción de la oferta turística nacional.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haber posibilitado el desarrollo de este trabajo. A la Pastoral de Turismo de Veraguas, por su interés y valoración del tema. A todos los estudiantes del Centro Regional Universitario de Veraguas y del Campus de Panamá, quienes colaboraron con entusiasmo y disposición para emplear y divulgar el resultado final de esta investigación.

REFERENCIAS

- Arcila, M., López, J. A., Fernández Enríquez, A. (2015). Rutas turístico-culturales e itinerarios culturales como productos turísticos: reflexiones sobre una metodología para su diseño y evaluación. *XXIV Congreso de la Asociación de geógrafos españoles*. Universidad de Zaragoza. http://congresoage.unizar.es/eBook/trabajos/049_Arcila%20Garrido.pdf
- Boullón R. (2006). *Planificación del espacio turístico*. Trillas.
- Fávero R. y Rotta Antunes J. (2011). *Ecoturismo en la Región de la uva y del vino – Brasil Ivane, Africa*. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185117322007000200001
- Pastoral de Turismo (2015). Plan estratégico anual. Diócesis de Santiago.
- Porto y Merino (2014). *Definición de rutas turísticas*. <https://definicion.de/ruta-turistica/>
- Rodríguez, M. (2012). *Diseño de una ruta turística de interpretación cultural para la promoción y el desarrollo local de la Etnia Aborigen Warao, en el Estado Delta Amacuro, Venezuela*. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1157/introduccion.html>
- Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (s/f). *Diseño de rutas turísticas*. <https://studylib.es/doc/5559676/dise%C3%B1o-de-rutas-dise%C3%B1o-de-rutas>
- Torruco Márquez M. y Ramírez Blanco M. (1987). *Servicios turísticos, la oferta turística y sus principales componentes*. Diana.
- Velarde V. e Ibarra M. (2017). *Rutas turísticas sustentables como alternativa para el desarrollo de comunidades rurales*. https://www.researchgate.net/publication/316582149_RUTAS_TURISTICASSUSTENTABLES_COMO_ALTERNATIVA_PARA_EL_DESARROLLO_DE_COMUNIDADES_RURALES
- Villasante (2016). *Asesores de Turismo de Empresas e Instituciones Públicas*. <https://www.facebook.com/AsesoresTurismoPunoPeru/posts/2671148243103953>

PORTAL DEL CRUV: EVALUACIÓN HEURÍSTICA DE LA USABILIDAD

CRUV'S PORTAL: HEURISTIC EVALUATION OF THE USABILITY

^{1,2}**Giannina Núñez Marín**

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación.

²Universidad Internacional Iberoamericana, Doctorado en Proyectos.

giannina.nunez@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0003-4436-3703>

RESUMEN

Para el diseño del portal web del Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV) de la Universidad de Panamá, se aplicó la metodología de desarrollo Web de John December. En este momento, es necesario ejecutar el proceso de innovación de la metodología de desarrollo Web, con el objetivo de adecuar el portal al sistema de gestión de conocimiento de la institución. Se inicia este proceso con una prueba heurística de usabilidad utilizando el sistema de evaluación SIRIUS realizada por cuatro evaluadores de la propia institución. Los resultados muestran un promedio de usabilidad del 85.3% con desviación estándar de 3.5%. Se identifican los principales criterios de incumplimiento de usabilidad. Estos resultados permiten identificar la necesidad de planificar la siguiente etapa, realizar pruebas de experiencia de usuario (card sorting, recorrido cognitivo), para mejorar el portal.

PALABRAS CLAVE: Gestión de conocimiento, usabilidad, SIRIUS, evaluación heurística, desarrollo Web, portal web.

ABSTRACT

For the design of the Universidad de Panama, Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV) web portal, the web development methodology of John December was applied. Currently, it is necessary to perform the innovation process of the Web development methodology, with the aim to adapt the portal to the institution's knowledge management system. This process begins with a heuristic evaluation using the SIRIUS evaluation system, performed by four evaluators from the institution itself. The results show a mean usability of 85.3% with a standard deviation of 3.5%. It identified the usability's main non-compliance criteria. These results allow to identify the need to plan the next stage, to perform user experience tests (card sorting, cognitive walkthrough), to improve the portal.

KEYWORDS: Knowledge Management, usability, SIRIUS, heuristic evaluation, web development, web portal.

Artículo recibido: 12 de enero de 2021.

Artículo aceptado: 05 de febrero de 2021.

INTRODUCCIÓN

Después del proceso de evaluación y acreditación institucional, en el Centro Regional Universitario de Veraguas, como sede regional de la Universidad de Panamá, se vio la necesidad de construir un portal Web (<http://cruveraguas.up.ac.pa>) que formara parte de su estrategia para

mejorar la comunicación interna y externa de la institución. Para ello se empleó la metodología de desarrollo Web de John December (2020). Con esta metodología se definió el propósito del portal, el dominio de información, se especificaron los servicios y productos de información orientados a los diferentes segmentos de la audiencia, se definieron los recursos y estrategias necesarias para la implementación, promoción e innovación. El portal se implementó utilizando el CMS Joomla, ya que permite a bajo costo, contar con un medio de comunicación que cumple con criterios de usabilidad (i.e responsive web design), accesibilidad, interacción y colaboración (i.e Web 2.0) (Núñez et al., 2017).

Siendo consistentes con la metodología de December (2020) se hace necesario poner en marcha el proceso de innovación, con un doble propósito, por un lado, fortalecer el diseño del portal de manera que sea un elemento facilitador de la gestión del conocimiento institucional; y por otro, mediante la evaluación de la usabilidad para garantizar la utilidad del portal como medio de comunicación interna y externa y como soporte para la creación de la memoria institucional.

Los criterios de usabilidad y arquitectura de la información se han aplicado para planificar el diseño de sitios web universitarios centrados en el usuario, lo que permite aproximar la navegación al modelo mental de organización de la información de los usuarios, así como satisfacer sus necesidades, en particular la prueba de *card sorting* ayuda a validar la estructura de contenido, la prueba de recorrido cognitivo permite evaluar la facilidad de aprendizaje de la aplicación. (Candamil Llano y Guevara Hurtado, 2008; Granollers et al., 2004; Paz Enrique y Cuellar Santos Suárez, 2016). De la misma manera, se aplica la evaluación por expertos en prototipos o sitios web funcionales con el objetivo de validar el cumplimiento de criterios de usabilidad, tal es el caso del sistema de evaluación SIRIUS, el cual permite obtener una medida cuantitativa de la usabilidad de un sitio web. (Chamba-Eras et al., 2016; Suárez Torrente, 2011).

Para la realización de este estudio se inicia con una revisión de literatura sobre criterios de usabilidad, se aplica el sistema de evaluación SIRIUS a cuatro evaluadores, se planifica la evaluación con usuarios a fin de obtener información que permita actualizar el portal como parte del sistema de gestión de conocimiento de la institución.

En las siguientes secciones se describe la gestión del conocimiento en las universidades, las técnicas de usabilidad, la metodología aplicada y los resultados obtenidos.

Gestión del Conocimiento en Instituciones de Educación Superior

Las Instituciones de Educación Superior (IES) de América Latina y el Caribe en las últimas tres décadas han estado inmersas en procesos de evaluación y acreditación con el objetivo de definir estándares que garanticen la calidad mínima aceptable en sus procesos, productos académicos y de gestión institucional (Lemaitre, 2018). Esto a su vez ha traído consigo proyectos y actividades de mejoramiento continuo donde se valora la generación y difusión de información, se ha propiciado la implementación de sistemas de información institucionales y su uso para la toma de decisiones. Sin embargo, estos procesos también han generado una carga de trabajo, nuevas funciones que se suman a las funciones inherentes de cada cargo, y que implican la generación, almacenamiento y uso de la información y, del conocimiento institucional para satisfacer las necesidades de los usuarios internos y externos. Estas actividades corresponden a los procesos de gestión del conocimiento identificados por Davenport y Prusak (1998): generar,

codificar y transferir el conocimiento con la finalidad de generar valor; procesos que son relevantes para esta investigación.

Con base en las definiciones de gestión de conocimiento aportadas por Dalkir (2005), Geisler y Wickramasinghe (2015), Girard y Girard (2015), International Organization for Standardization (ISO, 2018), se puede afirmar que la Gestión del Conocimiento, del inglés Knowledge Management (KM), es un campo de estudio multidisciplinario que tiene como propósito maximizar el desempeño de una organización mediante la creación, difusión y utilización del conocimiento organizacional. El conocimiento organizacional incluye el conocimiento explícito (bases de datos, documentos, políticas, procedimientos, cultura organizacional) y el conocimiento tácito (conocimiento interno, experiencias, habilidades). Maximizar el desempeño implica compartir el conocimiento entre los miembros de la organización, comprender su propia experiencia a fin de lograr mejores prácticas, resolver problemas, apoyar los procesos de toma de decisiones. Por tanto, la efectividad de la gestión del conocimiento está determinada por tres componentes esenciales: personas, procesos y tecnología.

La tecnología es un medio que le da soporte a los procesos de gestión del conocimiento, lo que hace menos difícil y compleja esta tarea; una de estas tecnologías es el portal Web. Un portal permite integrar la información organizacional, es un gran repositorio del proceso de creación de la memoria institucional, contribuye a la difusión del conocimiento, facilita a los miembros de la organización el trabajo en equipo, es una tecnología que permite integrar herramientas de interacción y colaboración, facilita la comunicación y fidelización de sus usuarios. (Geisler y Wickramasinghe, 2015; Hegazy y Ghorab, 2015)

Así, los sistemas de gestión del conocimiento (SGC), del inglés *Knowledge Management System* (KMS) son herramientas que favorecen la administración del conocimiento de forma sistemática y organizativa, al proveer mecanismos para adquirir, organizar, aplicar y compartir el conocimiento de la organización con la finalidad de mejorar la estructura organizacional y crear valor. (Alavi y Leidner, 2001; Cerchione y Esposito, 2017; ISO, 2018).

Cabe resaltar que la aplicación de KMS en las IES es aún incipiente, en su revisión de literatura, Quarchioni et al. (2020) destacan que, “a pesar del creciente interés en la gestión del conocimiento para las instituciones de educación superior, la investigación sobre este tema todavía está fragmentada y poco centrada” (p. 1).

Usabilidad Web

La dinámica de la Web es cónsona con la idea que de un portal Web no es un producto acabado, es escalable y flexible, por tanto, se requiere de un proceso de innovación continua para mejorar y expandir los servicios. Para crear innovaciones apropiadas para la Web se recomienda el uso de los resultados de pruebas por los usuarios, grupos focales, identificar nuevas necesidades del usuario, identificar patrones de interés de los usuarios, aplicar encuestas de opinión sobre el portal. La usabilidad y la arquitectura de la información contribuyen en estas tareas.

La arquitectura de la información es la “disciplina que tiene como objetivo evaluar y orientar los recursos digitales a las necesidades del usuario, de manera que la navegación y el uso permitan una mejor interacción entre los espacios humanos e informativos”. Irene da Fonseca e Sá (2016, p. 487)

La usabilidad, como área de estudio, ofrece una serie de técnicas y metodologías para evaluar la facilidad de aprendizaje y uso de las interfaces de usuario.

Como señala Hassan Montero (2002), en la Ingeniería Web, la usabilidad “es la disciplina que estudia la forma de diseñar sitios web para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible”. Esto implica que el diseño de un sitio web debe ser centrado en el usuario.

Relacionado a la usabilidad está el concepto de la facilidad de búsqueda (findability) el cual trata sobre el “diseño sistemas que ayuden a las personas a encontrar lo que necesitan”, bien sea en un entorno Web, físico o virtual. (Morville, 2002).

Otro concepto importante es la accesibilidad descrita por Hassan Montero (2002) como las facilidades que ofrece el diseño del sitio web para permitir el acceso a los contenidos por parte de las personas discapacitadas y de los usuarios con diferentes tipos de dispositivos.

Finalmente, para Hassan Montero (2002) y Nielsen (2012) la usabilidad y la utilidad determinan en conjunto si algo es útil, así un sitio web es útil si satisface las necesidades del usuario, tiene facilidades de búsqueda (findability), es accesible y cumple con criterios de usabilidad que le facilite al usuario navegar y encontrar lo que busca.

Nielsen (2012) define los cinco componentes de calidad de la usabilidad: capacidad de aprendizaje (facilidad para hacer tareas básicas), eficiencia (rapidez para hacer las tareas), recordable (facilidad para memorizar la forma de realizar una tarea), errores (cantidad, grado de severidad, facilidad para recuperarse), satisfacción (que tan agradable es el diseño).

Para evaluar la usabilidad de un sitio web existen diversas técnicas: expertos (evaluación por criterios o heurística), encuestas aplicadas a usuarios, pruebas de usuarios (recorrido cognitivo, card sorting), grupos focales, aplicación de herramientas automatizadas (eye tracking, log de visitas).

METODOS Y MATERIALES

Después de realizar una revisión de literatura se seleccionaron tres pruebas de usabilidad para evaluar el prototipo de portal web existente: una prueba heurística con expertos en usabilidad, una prueba con usuarios reales y una prueba con usuarios potenciales. Las pruebas seleccionadas se describen en las siguientes líneas:

1. **SIRIUS** es un sistema de evaluación heurística de la usabilidad de un sitio web por parte de expertos, es aplicable a cualquier tipo de sitio web, pondera el incumplimiento de los criterios evaluados y ofrece como resultado un valor porcentual (entre 0 y 100) que representa el nivel de usabilidad alcanzado en el sitio. El sistema clasifica los sitios web en 16 tipos, para cada tipo de sitio identifica las tareas relevantes y la audiencia mayoritaria, lo que permite definir el peso de los criterios en la métrica de evaluación. El modelo tiene un total de 83 criterios (subheurísticas) agrupados en 10 aspectos (heurísticas). En el cálculo del porcentaje de usabilidad solo intervienen los criterios que el evaluador identifica como aplicable al sitio web evaluado. La definición de los aspectos se muestra en la primera columna de la Tabla 2. (Suárez Torrente, 2011)
2. **Card Sorting** se utiliza para generar información sobre los modelos mentales de los usuarios respecto a los espacios de información, se utiliza para crear o refinar la arquitectura de información (i.e el diseño de navegación de un sistema) considerando el

modelo mental del usuario. En esta prueba el usuario clasifica los elementos (tarjetas) en grupos y asignan categorías a cada grupo; puede ser abierta, los usuarios asignan nombres a las categorías; o cerrada, los usuarios clasifican las tarjetas en las categorías dadas por el investigador. (Rohrer, 2014)

3. **Recorrido cognitivo con usuarios** es un método de inspección cuyo objetivo es evaluar la facilidad de aprendizaje de un diseño mediante exploración. Este método se puede aplicar al prototipo de una aplicación, sistema o web, consiste en solicitarle a cada tipo usuario que realice un conjunto de tareas representativas de su perfil, los investigadores previamente definen los datos necesarios para el recorrido y mientras los usuarios realizan las acciones, los investigadores documentan los resultados (las respuestas del sistema para cada acción). En Granollers et al. (2004) se detallan los pasos del método.

En este reporte, se documenta la aplicación del sistema de evaluación SIRIUS, el cual se aplicó a cuatro evaluadores, docentes del Centro Regional Universitario de Veraguas, que tienen contacto con el portal web, Nielsen (1994) recomienda de tres a cinco evaluadores en una evaluación heurística. Luego de obtener el porcentaje de usabilidad, se procedió a identificar los criterios por aspecto que no se cumplen de acuerdo con la valoración realizada por los evaluadores. Para recopilar los datos se utilizó el modelo del sistema SIRIUS en Microsoft Excel diseñado por Carreras (2011). Con base en estos resultados se define de manera general cómo se aplicarán las pruebas con usuarios reales y potenciales.

RESULTADOS

De acuerdo con la clasificación de sitios web de Suárez Torrente (2011), el sitio web del Centro Regional Universitario de Veraguas es del tipo Administración Pública/Organizacional, orientado a desempeñar una función de interés público, las tareas relevantes incluyen: búsqueda de información, conocer los servicios ofertados, descarga de documentos, obtener información de contacto.

En la Tabla 1 se resumen los resultados de la aplicación del sistema de evaluación SIRIUS al portal del Centro Regional Universitario de Veraguas de la Universidad de Panamá (<http://cruveraguas.up.ac.pa/>). El tipo de sitio web identificado por los evaluadores es Administración Pública/Institucional. La prueba se realizó del 22 al 24 de octubre de 2020, utilizando dos navegadores: Google Chrome y Microsoft Edge. La media aritmética del porcentaje de usabilidad es 85.3%, con una desviación estándar de 3.5%, aunque la cantidad de criterios de evaluación aplicados difieren entre los evaluadores.

Tabla 1.

Resultado de evaluación de usabilidad mediante SIRIUS por evaluador.

Evaluador	Números de criterios de evaluación aplicados	Porcentaje de usabilidad	Navegador empleado	Fecha
E1	76	84.78	Google Chrome	22-oct-20
E2	68	89.81	Google Chrome	24-oct-20
E3	70	85.43	Microsoft Edge	23-oct-20
E4	60	81.23	Google Chrome	24-oct-20

En la Tabla 2 se muestra para cada uno de los aspectos del sistema de evaluación, un comentario general de los criterios que a juicio de los evaluadores tienen incumplimiento en el portal, o bien hay diferencia de opinión en la valoración realizada.

Tabla 2.

Resumen de incumplimiento de criterios por aspecto

Aspecto del heurístico	Comentarios generales de incumplimiento
ASPECTOS GENERALES: Elementos relacionados con los objetivos del sitio, el look & feel, coherencia y nivel de actualización de contenidos.	Los objetivos del sitio no son visibles, aunque se pueden inferir. Algunos servicios y contenidos no están completos. Se debe fijar un periodo de actualización. No se da soporte en otro idioma.
IDENTIDAD E INFORMACIÓN: Elementos relacionados con la identidad del sitio, la información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.	El sitio no cuenta con un eslogan. No hay consenso sobre el derecho de autor de los contenidos y la protección de datos personales. No todas las publicaciones tienen autor, generalmente se coloca el departamento responsable de la publicación.
ESTRUCTURA Y NAVEGACIÓN: Elementos relacionados con la idoneidad de la arquitectura de la información y la navegación del sitio.	Los enlaces no tienen estado de visitado. No hay consenso en cuanto a redundancia de enlaces. El mapa del sitio se debe mejorar, está disponible en la parte inferior de la página principal (enlaces de interés).
ROTULADO: Elementos relacionados con la significación, corrección y familiaridad del rotulado de los contenidos.	Es necesario mejorar el título de algunas páginas.
LAYOUT DE LA PÁGINA: Elementos relacionados con la distribución y el aspecto de los elementos de navegación e información en la interfaz.	No hay consenso en cuanto al aprovechamiento de las zonas de alta jerarquía informativa de las páginas, las zonas en blanco para descansos, la sobrecarga informativa, uso correcto del espacio visual, longitud de algunas páginas. La versión impresa de la página de inicio debe ser corregida.
ENTENDIBILIDAD Y FACILIDAD EN LA INTERACCIÓN: Elementos relacionados con la adecuación y calidad de los contenidos textuales, iconos y controles de la interfaz.	Se cumplen la mayoría de los criterios. Existe consenso en la no aplicabilidad del criterio relativo al llenado de campos.

CONTROL Y RETROALIMENTACIÓN: Elementos relacionados con libertad del usuario en la navegación y la información proporcionada al mismo en el proceso de interacción con el sitio.	Muchos de los criterios de este aspecto no aplican, dado que el portal no tiene formularios para transacciones. Sin embargo, no hay consenso en la notificación al usuario de lo que ha pasado o está pasando.
ELEMENTOS MULTIMEDIA: Elementos relacionados con el grado de adecuación de los contenidos multimedia al sitio web.	Todos los criterios de este aspecto se cumplen. El portal no tiene sonidos.
BÚSQUEDA: Elementos relacionados con el buscador implementado en el sitio web.	No hay consenso en el cumplimiento de los criterios que evalúan al buscador. Este aspecto debe ser mejorado.
AYUDA: Elementos relacionados con la ayuda ofrecida al usuario durante la navegación por el sitio.	Existe consenso en que este aspecto no aplica al portal. Se debe considerar en las mejoras.

DISCUSIÓN

Con las debilidades de usabilidad detectadas y resumidas a groso modo en la Tabla 2, se hace necesario realizar las mejoras al portal y luego realizar las pruebas de usabilidad con los usuarios reales y potenciales del sitio. Pues como Suárez Torrente (2011) señala, en la métrica de SIRIUS no se incorporan medidas relacionadas con la interacción del usuario en la aplicación, es decir, la experiencia del usuario no se contempla en la métrica de evaluación, por tanto, se hace necesario realizar pruebas de usabilidad con usuarios. En este caso se planea realizar una prueba de card sorting y una prueba de recorrido cognitivo.

Se proyecta realizar una prueba card sorting abierto con usuarios reales y una prueba de card sorting cerrado con usuarios potenciales, para ello se utilizará el dominio de información del portal documentado en (Núñez et al., 2017). Los usuarios potenciales son los que no han tenido contacto con el portal, este caso se consideran estudiantes que aspiran a ingresar a la universidad, académicos de otras instituciones, docentes y administrativos. Los usuarios reales son docentes, administrativos y estudiantes que han tenido contacto con el portal. Como resultado se espera obtener la clasificación de los temas que incluye el conocimiento gestionado por la universidad a través del portal, agrupado por afinidad según la perspectiva de los usuarios.

Con la prueba de recorrido cognitivo aplicada a usuarios reales representativos (docentes, investigadores, administrativos, estudiantes, aspirantes a ingresar a la universidad, empresas vinculadas) se espera obtener resultados sobre la facilidad que ofrece el portal para encontrar la información que se busca.

CONCLUSIONES

El sistema de evaluación SIRIUS nos ofrece una medida cuantitativa de la usabilidad del portal, en este caso, el porcentaje promedio de usabilidad es del 85% en una escala de 0% a 100%, lo que indica que el portal cumple con la mayoría de los criterios de usabilidad a juicio de los evaluadores. De los 83 criterios de evaluación que tiene el sistema SIRIUS, los evaluadores no coincidieron en su totalidad en la aplicabilidad de los criterios, lo que inserta un grado de subjetividad en la

interpretación del criterio planteado por el sistema o en la identificación del elemento a evaluar en el portal, a pesar de esta diferencia de opinión, el porcentaje de usabilidad tiene una pequeña desviación estándar del 3.5%. Dado que el sistema SIRIUS no ofrece información sobre la experiencia de usuario con el portal, se hace necesario, luego de implementar la mejoras, realizar pruebas de usuario.

Para que el portal no solo sea usable, sino también útil como parte de un sistema de gestión de conocimiento, es necesario incorporar herramientas que faciliten los procesos de creación de conocimiento, la interacción y colaboración entre colaboradores.

Uno de los temas claves en la administración de este portal es la periodicidad de la actualización de sus contenidos, es necesario contemplar una validación de las facilidades que ofrece el portal para que los usuarios que producen la información puedan de manera colaborativa publicar lo que producen.

REFERENCIAS

- Alavi, M. y Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Candamil Llano, M. y Guevara Hurtado, A. F. (15 de diciembre de 2008). Card sorting: un caso práctico en el diseño de un sitio web universitario. *No Solo Usabilidad*, 7(2008). Recuperado 21 de octubre de 2020, de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/cardsorting_unicauca.htm
- Carreras, O. (20 de julio de 2011). Sirius. Nuevo sistema para la evaluación de la usabilidad web. *UsableAccesible Olga Carreras*. <https://olgacarreras.blogspot.com/2011/07/sirius-nueva-sistema-para-la-evaluacion.html>
- Cerchione, R. y Esposito, E. (2017). Using knowledge management systems: A taxonomy of SME strategies. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1551–1562. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.10.007>
- Chamba-Eras, L., Coronel-Romero, E., y Labanda-Jaramillo, M. (2016). *Usabilidad Web: situación actual de los portales Web de las Universidades de Ecuador*. Sexta Conferencia de Directores de Tecnología de Información, Buenos Aires.
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice* (1ª ed.). Elsevier. <https://doi.org/10.4324/9780080547367>
- Davenport, T. y Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Harvard Business School Press.
- December, J. (18 de octubre de 2020). *Web Development*. December Communications Inc. Recuperado el 02 de febrero de 2021 de <http://www.december.com/web/develop.html>.
- Geisler, E., y Wickramasinghe, N. (2015). *Principles of Knowledge Management: Theory, practice and cases*. Routledge
- Girard, J.P. y Girard, J.L. (2015). Defining knowledge management: Toward an applied compendium. *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 3(1), 1-20

- Granollers, T., Perdrix, F., y Lorés, J. (2004). Incorporación de usuarios en la evaluación de la usabilidad por recorrido cognitivo. *Interacción '04*, 290-295. <https://aipo.es/articulos/3/42.pdf>
- Hassan Montero, Y. (1 de noviembre de 2002). *Introducción a la Usabilidad*. Nosolousabilidad.com. Recuperado el 21 de octubre de 2020, a partir de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm#notausabilidad
- Hegazy, F. y Ghorab, K. (2015). The Effect of Knowledge Management Processes on Organizational Business Processes' and Employees' Benefits in an Academic Institution's Portal Environment. *Communications of the IBIMA*, 2015(2015), 1-32. <https://doi.org/10.5171/2015.928262>
- International Organization for Standardization. (2018). *Knowledge management systems – requirements* (ISO 30401). <https://www.iso.org/standard/68683.html>
- Irene da Fonseca e Sá, M. (2016). Information Architecture: A Study about Usability and Accessibility. En G. L. Jamil, J. Poças Rascão, F. Ribeiro, y A. Malheiro da Silva (Eds.), *Handbook of Research on Information Architecture and Management in Modern Organizations* (pp. 487-507). IGI Global. <http://doi:10.4018/978-1-4666-8637-3.ch022>
- Lemaitre, M. (Coord.) (2018). *La educación superior como parte del sistema educativo de América Latina y el Caribe. Calidad y aseguramiento de la calidad*. UNESCO – IESALC y UNC.
- Morville, P. (29 de abril de 2002). *The Age of Findability*. Boxes and Arrows. Recuperado el 02 de febrero de 2021 de <https://boxesandarrows.com/the-age-of-findability/>
- Nielsen, J. (1 de noviembre de 1994). *How to conduct a Heuristic Evaluation*. Nielsen Norman Group. Recuperado el 26 de octubre 2020 de <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>
- Nielsen, J. (3 de enero de 2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. Recuperado el 21 de octubre 2020 de <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Núñez, G., Santimateo, D. y Zeballos, M. (2017). Aplicación de la Metodología de Desarrollo Web de John December: Caso del Portal Web del Centro Regional Universitario de Veraguas. *Revista Colón Ciencias, Tecnología y Negocios*, 4 (1), 31-56.
- Paz Enrique, L. E. y Cuellar Santos Suárez, L. L. (2016). Diseño de la arquitectura de información del sitio web de la Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (Cuba). *Cuadernos de documentación multimedia*, 27(2), 125-140. <https://doi.org/10.5209/cdmu.53363>
- Quarchioni, S., Paternostro, S. y Trovarelli, F. (2020). Knowledge management in higher education: A literature review and further research avenues. *Knowledge Management Research & Practice*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1730717>
- Rohrer, C. (12 de octubre de 2014). *When to Use Which User-Experience Research Methods*. Nielsen Norman Group. Recuperado el 21 de octubre de 2020 de <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>

Suárez Torrente, *M. del C.* (2011). *SIRIUS: Sistemas de evaluación de la usabilidad web orientado al usuario y basado en la determinación de tareas críticas* [Tesis doctoral]. Universidad de Oviedo, Oviedo. <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/investigacion/tesis/Sirius.pdf>

CHLOROPHYLL PIGMENTS IN A COASTAL AREA OF THE NORTHERN GULF OF PARITA, PACIFIC OF PANAMA

PIGMENTOS CLOROFÍLICOS EN UN ÁREA COSTERA DEL GOLFO DE PARITA, PACÍFICO DE PANAMÁ

Carlos Seixas y Yolanda Pinzón

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas. Panamá

carlosseix@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3430-3793>

yolanda.pinzon@meduca.edu.pa <https://orcid.org/0000-0002-7998-6049>

ABSTRACT

A study was carried in a sector of the coast of Aguadulce between Estero Palo Blanco and Estero Salado in the dry season of 2015. Three sampling stations named Palo Blanco, La Torre y El Salado were established. At each station, three surface samples of 500 ml each were taken using a Van Dorn bottle and analyzed spectrophotometrically for chlorophyll a, b and c. Readings of salinity and transparency were recorded using a hand refractometer and a Secchi disk. Salinity was higher at La Torre station (36.0 ppm) and lower at Palo Blanco (34.5 ppm) and El Salado (34.8 ppm). Lower water transparencies were found at Palo Blanco (extinction coefficient 4.02) while La Torre and El Salado showed higher values (extinction coefficients 1.42 y 1.96 respectively). Amounts of the chlorophyll -a varied from non-detectable levels to 12.6 mg m⁻³. The highest monthly averages were registered at the mouth of the Palo Blanco and El Salado estuaries (7.7 mg m⁻³ and 5.4 mg m⁻³ respectively) with high values in the months of March, April and May when the first winter rains begin to fall. Chlorophyll b values were lower, and the mean monthly varied little between sampling stations (0.5 mg m⁻³ for Palo Blanco estuary, 0.6 mg m⁻³ for La Torre and 0.4 mg m⁻³ for El Salado estuary). The highest mean values of chlorophyll c were observed at the Palo Blanco (4.0 mg m⁻³) while La Torre and El Salado showed lower values (2.0 mg m⁻³ and 2.4 mg m⁻³ respectively). The values found in the present study were higher than those reported for the Gulf of Panama in the coastal upwelling period, although they are within what is expected for an area where interact different oceanographic patterns.

KEY WORDS. Chlorophyll pigments; phytoplankton biomass; coastal pigments

RESUMEN

El estudio se efectuó en la estación seca de 2015 entre los esteros Palo Blanco y el Salado en la costa de Aguadulce. Se establecieron estaciones de muestreo en los sectores de Palo Blanco, La Torre y El Salado. En cada estación se recogieron tres muestras superficiales de 500 ml utilizando una botella Van Dorn. Las determinaciones de clorofila a, b y c se hicieron por espectrofotometría mientras que las de salinidad y transparencia, con la ayuda de un refractómetro de mano y un disco Secchi. La Torre mostró los mayores valores de salinidad (36.0 ppm) mientras que Palo Blanco y El Salado registraron valores más bajos (34.5 ppm y 34.8 ppm respectivamente). La transparencia de las aguas fue baja en la estación Palo Blanco (coeficiente de extinción 4.02) mientras que La Torre y El Salado mostraron valores más altos (coeficientes de extinción 1.42 y 1.96 respectivamente). Los valores de clorofila a variaron desde niveles no detectable hasta valores de 12.6 mg m⁻³. Los mayores promedios mensuales se registraron en las desembocaduras de los esteros Palo Blanco y El Salado (7.7 mg m⁻³ and 5.4 mg m⁻³ respectivamente) con valores altos los meses de marzo, abril y mayo cuando las primeras lluvias comienzan a caer. Los valores de clorofila b fueron bajos y el promedio mensual varió poco entre estación (0.5 mg m⁻³ en Palo Blanco, 0.6 mg m⁻³ para La Torre and 0.4 mg m⁻³ para El Salado). Los mayores

valores de clorofila c se observaron en la estación Palo Blanco (4.0 mg m^{-3}) mientras que La Torre y El Salado mostraron valores más bajos (2.0 mg m^{-3} and 2.4 mg m^{-3} respectivamente). Los valores encontrados en el presente estudio fueron mayores que lo reportado para el Golfo de Panamá en el periodo del afloramiento costero, aunque se encuentran dentro de lo esperado para un área expuesta a patrones oceanográficos variables.

PALABRAS CLAVES. Pigmentos clorofílicos; biomasa del fitoplancton; pigmentos costeros.

Artículo recibido: 4 de enero de 2021.

Artículo aceptado: 8 de marzo de 2021.

INTRODUCTION

A primary algal characteristic is the presence of photosynthetic pigments as chlorophyll, carotenoids aside the variable presence of diverse types of degradation products some of which have similar absorption spectrum of active pigments and may overestimate the chlorophyll concentration. Analysis of pigments provide information of the dominant group of algae and the chlorophyll a concentration is a commonly used as a measure of eutrophication (Paerl et al, 2003; Wright and Jeffrey, 2006; Boyer et al, 2009; Yacobi and Zohary, 2010). Higher values of chlorophyll a are a consequence of the excessive algae growth and it may be related to increased nutrient inputs, reduction of natural predators, increased levels of light penetration, increased water temperature and reduction in flushing rates. On the other hand, the amount of phaeopigments can have an ecological significance and reveal aspects such as the health of the phytoplankton populations or the grazing pressure to which it is subjected (Jeffrey, 1980). In marine waters diatoms and dinoflagellates are the major phytoplankton groups and whichever group and/or species dominates the ecosystem would depend on environmental factors that would provide the competitive advantage to the specific group (Hilaluddin et al, 2020).

The Aguadulce coast at the western side of the Gulf of Panama is an area dedicated to the shrimp production and sea salt extraction although both industries are in decline due to the effects of strong international competition on the price of salt and to the white spot syndrome, a disease that affected the shrimp industry in Panama in 1999 (Morales and Cuéllar-Anjel, 2014). Sporadically the area is affected by phenomena of water discoloration causing alarm among fishermen and as result the Panamanian government developed a saxitoxin early warning program and a monitoring of phytoplankton species in a joint effort between the University of Panama, the National Marine Service, Ministry of Health and the Marine Authority. Data from several years depicted occasionally values over critical $400 \text{ UR}/100\text{mg}$ in *Anadara tuberculosa* at El Salado, Aguadulce (Alfredo Soler, pers. comm., April 2002). Unfortunately, the resources allocated to the monitoring program and red tide research were scarce and the program was discontinued. This work is a first effort to provide data on the pigment signature of an area of the western gulf of Panama where sporadically occur episodes of water discoloration.

MATERIALS AND METHODS

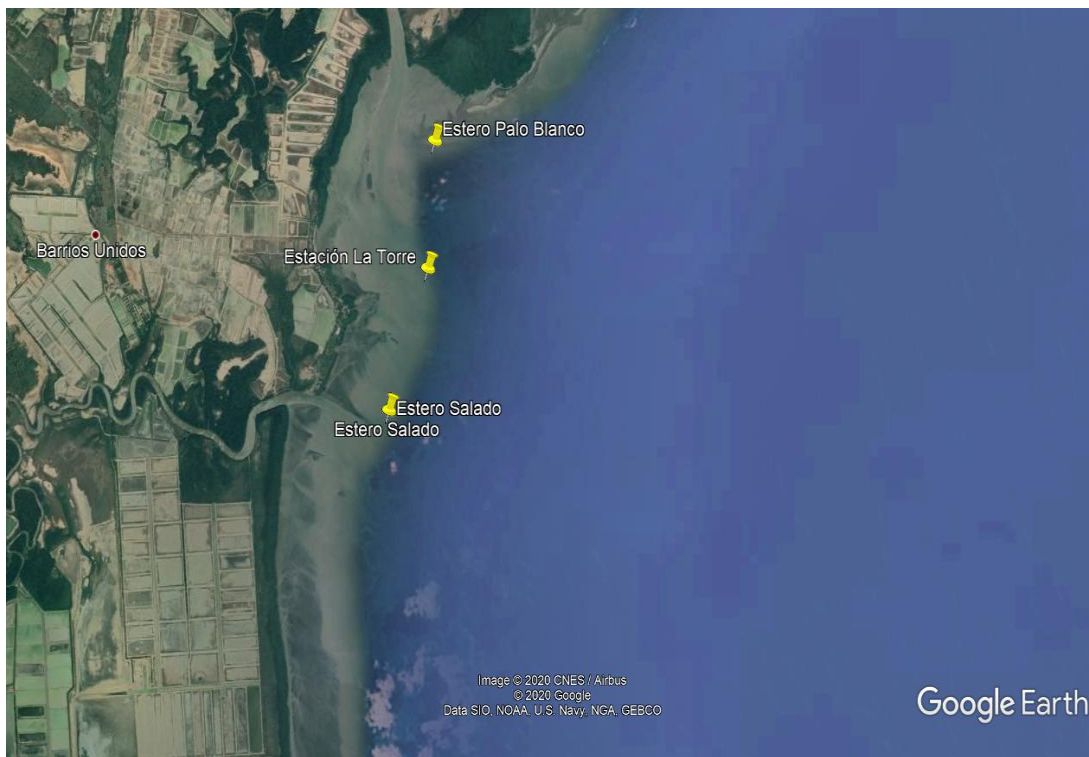
Area of study

El Salado is located at the northern of the Parita Gulf. The area is surrounded by a topography of mangroves, salt marshes, and low semi-emergent vegetation that are subject to flooding and which are great importance as a nursery for fish and crustacean species. Dominant mangrove species include *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* and *Laguncularia racemosa*. El Salado is under the influence of weather patterns that dominate the Gulf of Panama which is successively influenced by the Northeast Trade Winds of the Atlantic, the Equatorial Calm Belt (Doldrums), and the Southeast Trade Winds of the Pacific during a calendar year. From January through April the Gulf of Panama is influenced by the Northeast Trade Winds which cause an upwelling of colder, more saline and nutrient rich water to the surface. In May weakening of winds result in an abrupt cessation of upwelling and the gulf becomes increasingly influenced by the Doldrums Belt and the rainy South East Trade Winds which usually persist until mid-December. The study was carried in summer in a coastal fringe between the mouth of Estero Palo Blanco and Estero Salado rivers in the upwelling period (Fig. 1).



Figure 1

Sampling station at the mouth of Palo Blanco estuary (Station 1), La Torre (Station 2) and the mouth of Salado estuary (Station 3), northern gulf of Parita, Pacific of Panama (Image of Google Earth, date: 12/11/2018).



Sample Collection

Samples for pigment analysis were recollected from three stations of the Aguadulce coast named Estero Palo Blanco (lat. 8°12'45.64", long. 80°27'57.27"O), La Torre Station (Lat. 8°11'46.89"N, Long. 80°28'1.04"O) and Estero Salado (Lat. 8°10'41.54", Long. 80°28'21.93"O). The study was conducted in the dry season of 2015. At each station three 500 ml surface water were taken using a Van Dorn bottle. Samples were analyzed spectrophotometrically using the equations of Strickland and Parsons (1972). Spurious negative values of Chlorophyll were considered no detectable. Readings of salinity and light penetration were recorded using a hand refractometer and a Secchi disk.

RESULTS

Hydrological patterns

The average salinity for the studied area was 35.1 ppm with higher values at La Torre station (36.0 ppm) and lower at the level of the Palo Blanco (34.5 ppm) and El Salado (34.8 ppm). Lower transparencies were found at Palo Blanco (extinction coefficient 4.02) while La Torre and El Salado showed higher values (extinction coefficients 1.42 y 1.96 respectively). The average monthly transparency for the study period was 2.5 ± 0.3 .

Analysis of pigments

The following tables summarize the values found in the sampling areas both in terms of the amount of pigment and the percentage that this amount represents of the total pigments found.

Chlorophyll's biomass

Table 1

Surface concentrations of chlorophyll pigments (mg/m³) obtained in three 500 ml samples from the Palo Blanco estuary on the dry season of 2015.

	January	February	March	April	May	MEAN
Chlorophyll a	6.8	4.6	8.6	12.6	5.4	7.6
	5.1	6.4	8.8	11.0	5.3	7.3
	6.4	8.3	8.6	11.8	5.6	8.1
Mean	6.1	6.4	8.7	11.8	5.4	7.7
Chlorophyll b	0.0	0.0	0.8	0.8	0.3	0.4
	0.0	0.3	0.6	0.6	0.7	0.4
	0.8	0.9	0.7	0.7	0.2	0.7
Mean	0.3	0.4	0.7	0.7	0.4	0.5
Chlorophyll c	4.1	3.1	3.1	5.1	3.4	3.8
	8.7	2.5	4.3	3.9	4.3	4.8
	2.1	3.2	4.4	4.5	3.2	3.5
Mean	5.0	3.0	3.9	4.5	3.6	4.0

Table 2

Surface concentrations of chlorophyll pigments (mg/m³) obtained in three 500 ml samples from the La Torre Station on the dry season of 2015.

	January	February	March	April	May	MEAN
Chlorophyll a	1.6	3.2	1.1	9.6	5.3	4.2
	2.4	2.4	1.6	8.6	5.6	4.1
	2.6	0.8	1.9	7.7	5.6	3.7
Mean	2.2	2.2	1.5	8.6	5.5	4.0
Chlorophyll b	0.8	0.4	0.0	1.5	1.0	0.8
	0.5	0.0	0.0	0.7	0.1	0.2
	1.2	0.0	0.2	0.9	1.0	0.7
Mean	0.8	0.1	0.1	1.0	0.7	0.6
Chlorophyll c	0.0	1.1	0.0	5.4	5.2	2.3
	0.0	0.0	0.3	4.4	4.5	1.8
	0.0	0.0	0.0	6.1	3.8	2.0
Mean	0.0	0.4	0.1	5.3	4.5	2.0

Table 3

Surface concentrations of chlorophyll pigments (mg/m³) obtained in three 500 ml samples from El Salado Station on the dry season of 2015.

	January	February	March	April	May	MEAN
Chlorophyll a	4.1	7.3	3.5	6.4	5.9	5.4
	5.1	8.6	2.4	6.4	6.7	5.8
	4.3	7.3	2.4	5.9	5.1	5.0
Mean	4.5	7.7	2.8	6.3	5.9	5.4
Chlorophyll b	0.0	0.0	0.2	0.5	1.1	0.3
	0.2	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5
	0.4	0.0	0.2	0.6	0.1	0.3
Mean	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6	0.4
Chlorophyll c	2.4	3.5	2.3	1.2	2.3	2.3
	0.0	4.4	1.4	2.5	4.7	2.6
	1.5	3.5	1.8	2.7	1.2	2.2
Mean	1.3	3.8	1.8	2.1	2.7	2.4

Amounts of the chlorophyll a varied from non-detectable levels (0 mg m^{-3}) to 12.6 mg m^{-3} . Higher mean monthly values were observed principally at the mouth of the estuaries Palo Blanco and El Salado, 7.7 mg m^{-3} (63.1%) and 5.4 mg m^{-3} (65.9%) respectively and principally in the months of April and May when the first winter rains begin to fall. La Torre station registered monthly mean of chlorophyll a of 4.0 mg m^{-3} (60.6%). Chlorophyll b values were lower and the mean value varied little between sampling stations, 0.5 mg m^{-3} (4.1%) for Palo Blanco, 0.6 mg m^{-3} (9.1%) for La Torre and 0.4 mg m^{-3} (4.9%) for El Salado estuary. The highest mean values of chlorophyll c were observed at the Palo Blanco, 4.0 mg m^{-3} (32.8%) while La Torre and El Salado showed lower values, 2.0 mg m^{-3} (30.3%) and 2.4 mg m^{-3} (29.3%) respectively. These results are compatible with coastal areas although the sporadic appearance of algal blooms could alter these values.

DISCUSSION

The values found in the present study were higher than those reported for the Gulf of Panama in the coastal upwelling period (D’Croz et al, 2016), although the relative amount of pigment remained within the expected for tropical coastal waters where diatoms and to a lesser extension, dinoflagellates, are the predominant organisms. Chlorophyll a was higher in the Palo Blanco station which is under the influence of the aquaculture farm that use the waters of the estuary. Occasionally, the overflow from oxidation tubs at a nearby sugar mill or leachate from the city's sewage system also pollute the estuary. Near population centers, cyanobacteria make up an important part of the amount of chlorophyll a detected (Subramaniam et al, 2001) while in coastal waters, where phytoplankton is dominated by diatoms, chlorophyll c is the main photosynthetic pigment after chlorophyll a (Hilaluddin et al, 2020). Chlorophyll b occurs principally in green freshwater algae and in some groups such as euglenoids. Its presence in abundance is almost always related to eutrophication process or decomposing organic matter. The values were low in all stations. On the other hand, during the dry season from January to April, northerly winds induce upwelling in the gulf of Panama which not only fertilizes the photic zone but also affects circulation patterns (Smayda, 1966). The circulation is now dominated by the great gyre of Panama Bight that flows counterclockwise (Kessler, 2006; Fiedler and Lavin, 2017) and the Panama current which moves predominantly southwest. This current helps to transport nutrients that have risen to the surface and that benefit the phytoplankton found in the zone of influence of the current such as the Gulf of Parita (Chong, 2020). Another factor that could raise chlorophyll values is the flow of rivers such as the Palo Blanco and the Rio Salado, which provide nutrients of continental origin that are necessary for the growth of phytoplankton. Rodríguez-Rubio and Stuardo (2002) have observed in the coastal zone bands of high pigment concentration ($> 40 \text{ mg m}^{-3}$) which remain in spite of the appearance and disappearance of oceanic upwelling. All of this can result in high chlorophyll records in the north of the Gulf of Parita especially when the first rains begin to fall.

CONCLUSIONS

The gulf of Parita is a complex zone where they interact in the dry season factors such as the counterclockwise gyre of the Panama Bight, the southwest flow of the Panama current, the upwelling of the gulf of Panama and the influence of the rivers that carry the discharges of the aquaculture farms that are in the area. All these factors influence the chlorophyll values that are observed at a given time.

REFERENCES

- Boyer, J. N., Kelble, C. R., Ortner, P. B. and Rudnick, D. (2009). Phytoplankton Bloom Status: Chlorophyll a Biomass as an Indicator of Water Quality Condition in the Southern Estuaries of Florida, USA. *Ecological indicators* 9, 56–67
- Chong, C. N. (2020). *Caracterización de la clorofila a satelital en el Panamá Bight (Pacífico Este Tropical). Variabilidad espacio temporal y forzantes ambientales*. PhD Tesis. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- D’Croz, L., J. B. Rosario and J. A. Gómez. (2016). Upwelling and phytoplankton in the Bay of Panama. *Revistas U Cr. Ac. Cr.*
- Fiedler, P. C. and Lavin, M. F. (2017). Oceanographic conditions of the Eastern Tropical Pacific. In Glynn et al (Eds), Coral Reef of the Eastern Tropical Pacific. *Springer Science + Business Media Dondrecht*.
- Hilaluddin, F., Yusoff, F. and Tatsuki, T. (2020). Shifts in Diatom Dominance Associated with Seasonal Changes in an Estuarine-Mangrove Phytoplankton Community. *J. Mar. Sci. Eng.*, 8(528).
- Jeffrey, S.W., (1980). Algal pigment systems. pp 33-58 In Falkowski, P.G., (Ed.), *Primary productivity in the sea*. Plenum.
- Kressler, W. S. (2006). The circulation of the Eastern Tropical Pacific: A review. *Progress in Oceanography*, 69(2),181-217.
- Morales, V. y J. Cuéllar-Anjel (eds.). (2014). *Guía Técnica – Patología e inmunología de camarones Penaeidos*. OIRSA, Panamá.
- Paerl, H. W., L.M. Valdes, J.L. Pinckney, M.F. Piehler, J. Dyble, P.H. Moisander. (2003). Phytoplankton photopigments as indicators of estuarine and coastal eutrophication. *BioScience*, 53(10), 953-964

- Rubio-Rodríguez, E. and J. Stuardo. (2002). Variability of photosynthetic pigments in the Colombian Pacific Ocean and its relationship with the wind field using ADEOS-I data. *Proc. Indian Acad. Sci.* 111(3), 227-236.
- Smayda, T. J., (1966). A quantitative analysis of the phytoplankton of the Gulf of Panama. 38. *Inter-Amer. Trop. Tuna Comm. Bull.* 11, 355-612.
- Strickland, J. D. H. and T. R. Parsons. (1972). *A Practical Handbook of Seawater Analysis*. Fisheries Research Board of Canada.
- Subramaniam, A., Brown, C. W., Hood, R. R., Carpenter, E. J., and Capone, D. G. (2001). Detecting *Trichodesmium* blooms in SeaWiFS imagery. *Deep-Sea Res.* 2(49), 107-121,
- Wright, S. W. and S.W. Jeffrey. (2006). Pigment markers for phytoplankton production. *The Handbook of Environmental Chemistry*, 2, 71-104
- Yacobi, Z. Y. and T. Xohary. (2010). Carbon: Chlorophyll a ratio, assimilation numbers and turnover times of Lake Kinneret phytoplankton. *Hydrobiologia* 639(1), 185-196.

NIVEL DE SEDENTARISMO Y SU ASOCIACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE UN GRUPO DE GESTANTES ATENDIDAS EN UNA INSTITUCIÓN SANITARIA DE LA PROVINCIA DE VERAGUAS, 2019

LEVEL OF SEDENTARY LIFESTYLE AND ITS ASSOCIATION WITH THE NUTRITIONAL STATUS OF A GROUP OF PREGNANT WOMEN TREATED IN A HEALTH INSTITUTION IN THE PROVINCE OF VERAGUAS, 2019

Marta Pérez¹, Deidamia Mohamed², Leilyn Arosemena³, Milagros Balladares³, Maivis Sanjur³

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas. Panamá
martha.perez@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0003-3148-9323>

²Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV). Panamá
deydamia.mohammad@up.ac.pa; <https://orcid.org/0000-0002-4162-6953>

³Universidad de Panamá, Estudiantes del Centro Regional Universitario de Veraguas. Panamá
leilyn.rosemena@up.ac.pa (<https://orcid.org/0000-0002-7052-4526>);
milagros.balladares@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0003-3508-3312>;
maivis.sanjur@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0001-6023-6988>

RESUMEN

Esta investigación con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y analítico, se realizó con el objetivo de clasificar el nivel de sedentarismo de un grupo de gestantes y asociarlo con su índice de masa corporal, para lo cual se aplicó la prueba de Sedentarismo de Pérez- Rojas- García (modificación de la prueba de Manero). La muestra fue de 22 gestantes. El 32% del total de la muestra estudiada resultó activo y el 18.2%, muy activo; con sedentarismo severo, el 27.3%; moderado, el 9.1% y sedentarismo leve, el 13.6%. Es decir, el 50% se clasificó activo y muy activo; y la otra mitad mostró algún nivel de sedentarismo. El IMC resultó normal en el 68% de la muestra y con sobre peso en el 32% restante; todo el grupo del 18.2% muy activo, con IMC normal. La prueba estadística no asocia significativamente el nivel de sedentarismo con el IMC; sin embargo, clasifica como factor de riesgo para el sobre peso, el sedentarismo severo; y como factor protector, el nivel de activo.

Palabras claves: sedentarismo, embarazo, actividad física, índice de masa corporal.

ABSTRACT

This research with a quantitative approach, descriptive, cross-sectional and analytical, was carried out with the objective of classifying the level of sedentary lifestyle of a group of pregnant women and associating it with their body mass index, for which the Pérez Sedentarism test was applied. - Rojas- García (modification of the Manero test). The sample consisted of 22 pregnant women. 32% of the total sample studied was active and 18.2% very active; with severe sedentary lifestyle, 27.3%; moderate, 9.1% and mild sedentary lifestyle, 13.6%. In other words, 50% were classified as active and very active; and the other half showed some level of sedentary lifestyle. The BMI was normal in 68% of the sample and overweight in the remaining 32%; the whole group of 18.2% very active, with normal BMI. The statistical test does not significantly associate the level of sedentary lifestyle with the BMI; However, it classifies as a risk factor for overweight, severe sedentary lifestyle; and as a protective factor, the level of assets.

Keywords: sedentary lifestyle, pregnancy, physical activity, body mass index.

Artículo recibido: 5 de enero de 2021

Artículo aceptado: 3 de marzo de 2021

INTRODUCCIÓN

El sedentarismo es un fenómeno asociado indirectamente a la aparición de las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), término propuesto por la comunidad científica para referirse a un grupo de enfermedades densamente presentes en la epidemiología de los países, sin distinción en su grado de desarrollo. Esta expresión reafirmada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue publicada por Lavielle-Sotomayor et al. (2014) señalando que una gran proporción de personas en el ámbito mundial se encuentran en riesgo de padecer algún tipo de enfermedad crónica, como resultado de “la disminución del gasto de energía y consecuentemente aumento en la grasa corporal producto de comportamientos sedentarios y falta de actividad física” (p.169).

De acuerdo con expertos como Guerra et al. (2017), el sedentarismo guarda una relación causal con lo que se ha nombrado mal nutrición por exceso, la cual se ha derivado de factores como son: “la mayor disponibilidad tecnológica, más tiempo de ocio, el acceso y bajo costo de alimentos densamente calóricos, el consumo de alimentos de alto contenido de grasa, todo esto asociado a estilos de vida no saludables” (p.201).

En atención a los cambios sociales antes descritos y desde el punto de vista antropológico, el término "sedentarismo" (del Latin "sedere", o la acción de tomar asiento) se ha utilizado para describir “la transición de una sociedad nómada a otra establecida en torno a un lugar o región determinada” (Romero, 2009, p.409). Básicamente, la modificación tribal descrita está relacionada con la evolución de grupos sociales en los que el sustento dependía de la caza y recolección de frutos, a una organización social-productiva basada en la agricultura y en la domesticación de animales. En este escenario cultural inició la bola de nieve, cada vez más voluminosa, que envuelve a la actividad física, las ENT, los estilos de vida y la salud en general de la persona hombre o mujer, en cualquiera de sus etapas del ciclo vital.

En su investigación Alvarez-Li (2013) propone una definición operativa del sedentarismo así: “como la realización de actividad física durante menos de 15 minutos y menos de tres (3) veces por semana durante el último trimestre” (p.55). Este aporte es relevante como referencia objetiva en la clasificación del cliente-paciente que se pretende sea beneficiado con los hallazgos de la investigación. Este autor enumera nueve condiciones patognomónicas que incluye dentro de la categoría de enfermedades no transmisibles más frecuentemente asociadas al sedentarismo: “cardiopatía isquémica, hipertensión arterial (HTA), enfermedades cerebrovasculares, diabetes mellitus de tipo 2., obesidad, osteoporosis, problemas musculoesqueléticos diversos, desórdenes mentales o emocionales y neoplasia maligna de colon” (p.55); esta aseveración avala el sentir científico de que esta bola de nieve a la que se hace alusión es reconocida como una pandemia o sindemia.

Por otro lado, la actividad física, se refiere “a cualquier movimiento corporal producido por la contracción de los músculos que incrementan el gasto de energía sobre el nivel basal”

(Hidalgo-Rasmussen et al., 2013, p. 1944). En cuanto a la actividad física, Álvarez-Li (2013), la define como: “cualquier movimiento del cuerpo producido por los músculos esqueléticos que resulte en pérdida de energía; (...) mientras que la buena forma física es la capacidad de la persona para realizar actividad física” (p.55).

En consecuencia, autores como Álvarez-Li (2013) afirman que se considera como ejercicio físico protector y aerobio, a la actividad física regular:

preferentemente diaria, moderada en cuanto a intensidad, por al menos 30 minutos al día, durante 5 o más días a la semana, o en su defecto; la acumulación de breves períodos de actividad física intermitente, pero que en total alcance la cantidad óptima antes referida. (p.55)

Con respecto a la definición de actividad física, está referida a movimientos corporales producidos por la contracción del músculo que está trabajando y que, debido a este, incrementa su gasto de energía por encima de su nivel basal. Lo opuesto a tal situación, expresado por Hidalgo-Rasmussen et al. (2013), son las conductas sedentarias y se refieren a la inactividad que existe al adoptar estilos de vida más asociados a ver televisión, estar frente a una computadora durante muchas horas diarias, jugar video juegos, entre otras cosas (p.1944).

Así pues, se sabe que la inactividad física es un factor de riesgo asociado a la presencia del sobrepeso y la obesidad; ambas condiciones significativamente relacionadas con las enfermedades crónicas no transmisibles. De esta forma sencilla, se describe, tal como lo ha resaltado Ramos Valverde et al. (2012), “una relación positiva entre niveles altos de actividad física y los indicadores de salud, durante todas las etapas de la vida” (p.99), el embarazo, no puede ser la excepción a esta regla de bienestar físico, que trasciende a las otras dimensiones psicológica, emocional y espiritual.

Álvarez-Li (2013) consideró una gama de perfiles de riesgo para ser sedentarios, entre los cuales incluye los siguientes:

personas mayores de 40 años, individuos discapacitados desde el punto de vista físico, individuos aquejados de enfermedades crónicas, pacientes con padecimientos musculoesqueléticos, obesos, ocupaciones sedentarias (Ej.: personal administrativo, intelectuales, etc.), amas de casa, personas que viven en áreas urbana. (p.55-56)

En cuanto al embarazo, se han realizado diversos estudios enfocados en la actividad física y el sedentarismo y cómo están asociados con la sintomatología del embarazo, y la calidad de vida relacionada con la salud de la embarazada. Un ejemplo es la investigación de Leppe et al. (2013), cuyo objetivo fue determinar el nivel de actividad física y conducta sedentaria en 47 mujeres embarazadas y 12 de postparto, en edades comprendidas entre los 18 y 40 años, cuya principal conclusión fue “durante el embarazo y el postparto, las mujeres disminuyen el nivel de actividad física, resultando ser una variable susceptible a intervenciones relacionadas con la promoción de actividad física” (p.425).

Aguilar -Cordero et al. (2014), en su investigación titulada “Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática” concluyeron que:

en lo que se refiere al parto, se logra fortalecer la musculatura implicada, lo que hace que se reduzca el dolor y el esfuerzo en el momento de dar a luz, en el postparto, y debido al

mencionado entrenamiento, la recuperación se produce antes y es más llevadera para la madre. En cuanto al niño, nace con un peso más adecuado y se ven reducidos los partos macrosómicos. Se ha demostrado que los hijos de madres que han practicado actividad física durante el embarazo son más activos y hacen más deporte. También mejora la psicomotricidad y el estado antropométrico del niño. (p.721)

Tomando en cuenta estos y otros señalamientos sobre la salud gestacional, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España especifica los siguientes beneficios de la actividad física (tendientes a reducir las conductas sedentarias y aumentar los niveles de actividad física):

reduce el riesgo de que aparezcan complicaciones como la preclamsia (hipertensión en el embarazo y la diabetes gestacional (altos niveles de azúcar en sangre). Además, de ayudar a reducir algunas molestias como: dolor en la espalda, calambres en las piernas, estreñimiento, entre otros), y mejora las horas de sueño y de descanso. (Ministerio de Salud de Madrid, 2015, s/p)

Aunque los limitados estudios de investigación sobre el tema apuntan a un significativo número de beneficios en la gestante activa físicamente, beneficios que abarcan a su nonato; aún queda información pendiente acerca de cuándo iniciar estos ejercicios, cuáles son las actividades recomendables para el bienestar del binomio madre-hijo, cuánto tiempo de actividad es suficiente, lo cual justifica este proyecto. Barakat Carballo et al. (2011), respaldan el interés del grupo investigador cuando señalan que históricamente la relación entre la actividad física y el embarazo no ha estado completamente clara, que “a pesar de los muchos estudios que se han realizado científicamente, no se ha logrado obtener las bases necesarias para dar información sobre la relación entre la dosis adecuada de ejercicio y el embarazo o periodo de gestación” (p. 205).

En cuanto al fenómeno de la gestación, la inactividad puede tener orígenes distintos al sedentarismo general de la sociedad, dado que, en periodos anteriores, el embarazo, casi era considerado como una enfermedad y la mujer era tratada como una persona vulnerable, por lo que debía guardar un reposo casi absoluto. Este mito como cualquier otro, debe ser intervenido para revertirlo en su concepción más primitiva, iniciando por la propia comunidad científica que oferta cuidados de salud para la gestante y su familia, este viene a ser el propósito secundario de este proyecto. El mito en mención existe a pesar de que actualmente, debido al avance en el campo de las ciencias de la salud y a los avances tecnológicos, se ha planteado al embarazo y al puerperio, como procesos fisiológicos, en los cuales el ejercicio físico no estaría contraindicado, como ocurre en otras etapas de la vida, sino que por el contrario se recomendaría su práctica, si no existe contraindicación médica. Esta área de intervención del cuidado de enfermería es evidenciada por Martín (2015), cuando cita al American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), quien recomienda:

la práctica del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo, aunque advierte del daño que podrían causar actividades de alto impacto, (...) desgraciadamente, un gran número de ginecólogos y obstetras no recomiendan la realización de ejercicio físico. Asimismo, cuando recomiendan su práctica, prescriben entrenamientos más conservadores que los establecidos por el ACOG (p.18)

A partir de la bibliografía revisada sobre la actividad física como una estrategia de cuidado de enfermería en la gestante, se procura como objetivo específico de este diseño investigativo, validar la asociación entre el índice de masa corporal de la embarazada y su nivel de sedentarismo,

esto con la finalidad de establecer patrones referenciales en la intervención a realizar cuando el sedentarismo resulte el protagonista principal de la salud física de las gestantes de la región donde se investiga, por tanto, el diseño de investigación busca responder a la pregunta básica de ¿Cuál es el nivel de sedentarismo de las gestantes estudiadas? ¿si el nivel de sedentarismo de cada una de ellas está asociado a su índice de masa corporal?

En la práctica de la atención de enfermería a la embarazada, no hay evidencias de programas de actividad física generados a partir de clasificar, a la mujer en período de gestación, por su nivel de sedentarismo y cuál en el nivel de asociación que existe entre éste y el IMC. Dependiendo de los resultados o hallazgos, se propugna un cambio en el abordaje del control prenatal ofrecido en las instalaciones públicas de la región veraguense, tal que incluya en los cuidados un fitness obstétrico ajustado a las condiciones físicas y de salud de la embarazada a la que cuida.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación es cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y analítico, y busca analizar el grado de asociación entre el sedentarismo y el índice de masa corporal de la mujer gestante. La población incluye a todas las pacientes sanas que acuden a control prenatal en la instalación sanitaria objeto del estudio a libre demanda, que en promedio suman tres por día haciendo un total anual de 780. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia o cuota, ya que se captó a la embarazada en la sala de espera de la institución objeto del estudio, siempre que cumpliera con el perfil de ingreso y consintiera participar. La muestra estuvo conformada por las mujeres con embarazos entre la semana 15 y 30 de edad gestacional, sin patologías médicas concomitantes que, luego de explicarle el consentimiento informado, aceptaron participar voluntariamente en el estudio durante el mes de julio de 2019, en total son veintidós (22) embarazadas.

El instrumento utilizado fue el Test de Sedentarismo de Pérez- Rojas- García (modificación de la prueba de Manero) (1996) (Álvarez-Li, 2013) que consiste en “subir y bajar un escalón de 25 cm de altura, durante 3 minutos, aplicando tres cargas con ritmos progresivos [17, 26 y 34 pasos /min]. (Se considera un paso un ciclo que comprende subir el pie derecho, el izquierdo, bajar el derecho y finalmente bajar el izquierdo)”. La ejecución del test debe ser cuidadosa y pragmática:

1. Evaluar P/A, peso y talla de la gestante. Verificar no ingesta de café y otros alimentos en los últimos treinta minutos. Mantener en reposo 10 minutos previo a la medición del nivel de sedentarismo.
2. Obtener el 65% de la FC máxima (FCM) como criterio para la evaluación de las diferentes cargas. $FCM = 220 - \text{Edad (años)}$. $65\% FCM = FCM \times 0.65$. $65\% \text{ de la FCM en } 15 \text{ seg.} = 65\% FCM/4$: Este es realmente el valor que se toma en consideración para la evaluación en esta prueba.
3. Se utiliza un escalón de 25 cm de altura.
4. Se efectúan hasta tres (3) tipos de cargas o de determinada actividad que demanda esfuerzo físico que se corresponden a su vez con un nivel dado. En cada nivel la duración de la actividad física es de tres (3) minutos. Primera carga y primer nivel: 17 pasos / minuto. Segunda carga y segundo nivel: 26 pasos / minuto. Tercera carga y tercer nivel: 34 pasos /

minuto. Se considera como un paso la acción de subir el escalón de 25 cm de altura con la pierna derecha, subir la izquierda, hasta bajar ambas.

5. Se utiliza para el conteo de los pasos un metrónomo o un cronómetro.
6. Medir la FC en 15 segundos al concluir los 3 minutos para cada carga. Si la FC está por debajo del 65% de la FCM se procede a descansar un minuto, y se pasa a la siguiente carga/nivel. Si la FC es mayor del 65% de la FCM se detiene la prueba y ese es el nivel que le corresponde a la persona y se evaluará en la clasificación de sedentarismo según corresponda.
7. Si la primera carga la concluye con FC por encima del 65% de la FCM, se considera que no la superó

Una vez concluida esta prueba se puede clasificar a los sedentarios de la siguiente forma:

Clasificación del sedentarismo	Nivel de carga que no se logra vencer
Sedentarismo severo	Primera
Sedentarismo moderado	Segunda
Activo	Tercera
Muy activo	Paso el tercer nivel

Se considera óptimo para una persona adulta no deportista, alcanzar la clasificación de activo o llegar hasta el tercer nivel (Álvarez-Li, 2013).

En cuanto a la prueba estadística se aplicó la razón de probabilidad (Odds ratio) para definir los diferentes niveles de sedentarismo como factor de riesgo o protector, para un índice de masa corporal de sobre peso y establecer el nivel de asociación entre ambos.

En el campo, se captaba a la gestante en el sitio de estudio, se evaluaba su tarjeta de control prenatal para descartar patologías y confirmar semanas de gestación de acuerdo con el perfil de ingreso, se le presentaba el consentimiento informado, el cual se discutía y explicaba. Se le daba un espacio para decidir participar voluntariamente. Para ejecutar la prueba se contaba con un “step” con las medidas solicitadas por la prueba y se habilitó un lugar especial y reservado para aplicar el test dentro del edificio del centro de salud. El análisis estadístico se hizo con el programa SPSS versión 25.

RESULTADOS

1. Generalidades de la muestra

Tabla 1.

Distribución de las encuestadas. según edad en años, Veraguas, 2019

Edad en años	Frecuencia	Porcentaje
16 a 20	7	32
21 a 25	9	42
26 a 30	2	9
36 y más	4	17
Total	22	100

La edad es importante e influye en el nivel de sedentarismo, ya que es de esperar que un corazón joven tolere mejor la carga física impuesta por la prueba, en comparación a un corazón de una paciente de mayor edad, sin mencionar el 40% del gasto cardíaco que por fisiología impone el embarazo. Resalta en la muestra, el tercio correspondiente a madres adolescentes, teniendo en cuenta que esta etapa del ciclo vital termina a los 21 años.

Tabla 2.

Distribución de las encuestadas según ocupación de esta, Veraguas, 2019

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	14	64
Ama de casa y vendedora de números	2	9
Estudiante	6	27
Total	22	100.0

El tipo de ocupación es un factor importante en relación con el nivel de sedentarismo, ya que es común escuchar como argumento para evadir hacer la actividad física, la falta de tiempo. Más del 60 por ciento se ocupa en ser ama de casa.

2. Sobre el sedentarismo

Tabla 3.

Distribución de las encuestadas según las categorías de su índice de masa corporal

Clasificación del IMC	Frecuencia	Porcentaje
Normal	15	68
Sobre peso	7	32
Total	22	100.0

El índice de masa corporal representa un indicador determinante del estado nutricional de las gestantes, preocupa el grupo que se encuentra en sobre peso que equivale a un tercio de la muestra. El Ministerio de Salud de Panamá en su encuesta de niveles de vida (2008) se reportó

que “el 36.4% de la población adulta de Panamá tenía sobrepeso” (p.55), lo que revela correspondencia en esta característica en la muestra estudiada.

Tabla 4.

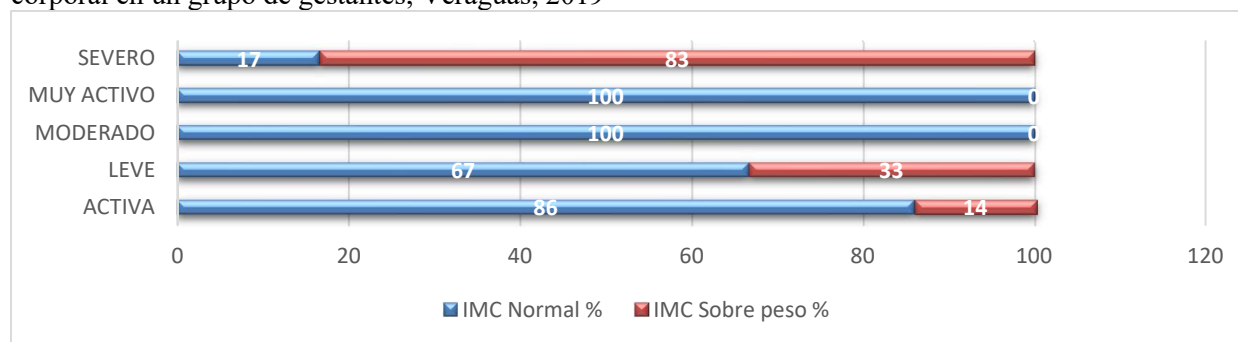
Distribución de las encuestadas, según niveles de sedentarismo resultantes del test aplicado, Veraguas, 2019

Nivel de sedentarismo	Frecuencia	Porcentaje
ACTIVA	7	31.8
LEVE	3	13.6
MODERADO	2	9.1
MUY ACTIVO	4	18.2
SEVERO	6	27.3
Total	22	100.0

Afortunadamente cerca del 50% de la muestra estudiada alcanzó niveles entre activo y muy activo en la prueba de sedentarismo, es decir, que practican el mínimo deseable de actividad física. El resto del porcentaje transcurrió entre sedentarismo leve (13.6%) y sumando moderado y severo el 36. %, más del tercio, lo que constituye un reto para el personal de salud al intervenir para revertir este indicador. Se requiere hacer alusión a lo expuesto en el marco teórico sobre lo que se considera óptimo para una persona adulta no deportista, alcanzar la clasificación de activo o llegar hasta el tercer nivel (Álvarez-Li, 2013, p.59).

Figura 1

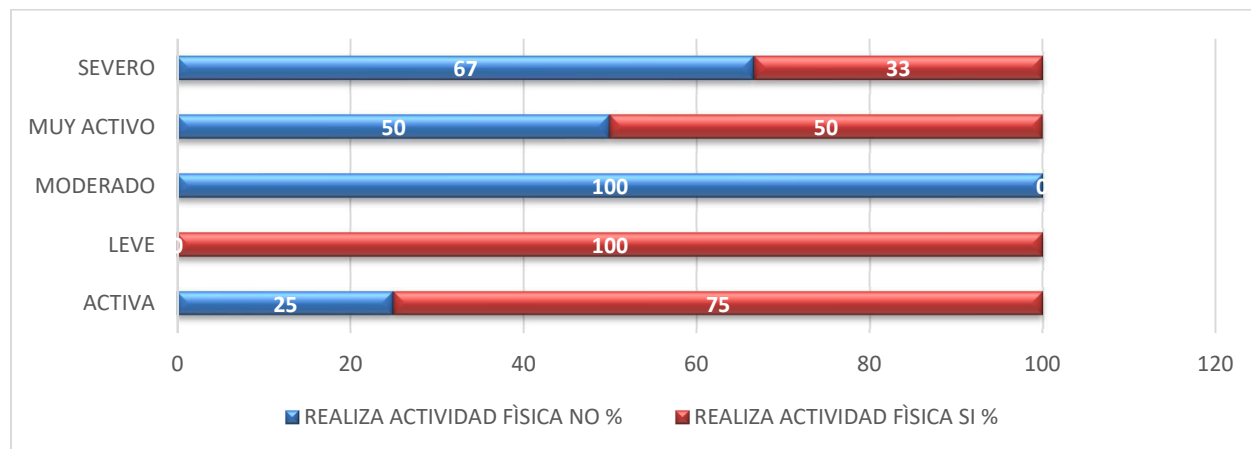
Gráfico de barra porcentual de la clasificación del nivel de sedentarismo en relación con el índice de masa corporal en un grupo de gestantes, Veraguas, 2019



La figura 1 es elocuente en la relación de las dos variables, nivel de sedentarismo y el índice de masa corporal, expresando una relación positiva entre ambas: a mayor nivel de sedentarismo, mayor porcentaje del grupo de embarazadas resultaron con IMC de sobre peso. El IMC del grupo solo tuvo dos categorías: normal y sobre peso. Se espera que el sedentarismo vaya gradualmente afectando el IMC, en el caso de estas mujeres que en un tercio son adolescentes, se puede entender que, con nivel de sedentarismo moderado, aún mantengan un IMC normal, intervalo de tiempo oportuno para que el personal de salud intervenga antes de que ocurra el daño.

Figura 2.

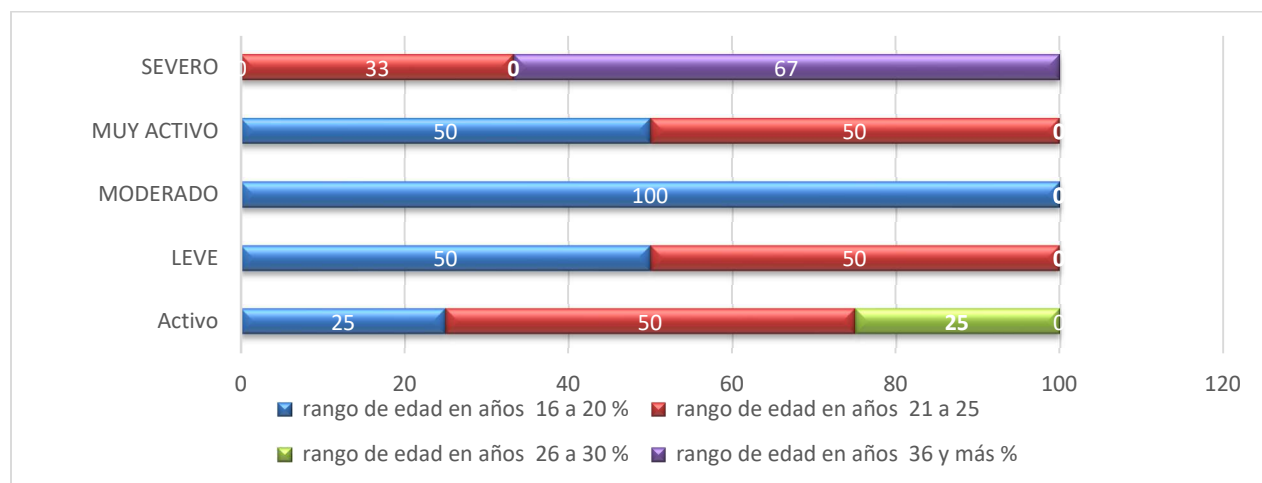
Gráfico de barra porcentual del nivel de sedentarismo en relación con la práctica de actividad física que dijeron realizar un grupo de gestantes, Veraguas 2019



La figura 2 representa el nivel de sedentarismo vs lo que respondieron las encuestadas en cuanto a si realizan o no actividad física. Para agruparlas se tomó en cuenta la definición de expertos acerca de esta, es decir, se les preguntó en los últimos tres meses y, se consideró actividad física cuando señalaban como mínimo caminata de 30 minutos tres veces a la semana.

Figura 3

Gráfico de barra porcentual del nivel de sedentarismo en relación con la edad un grupo de gestantes, Veraguas, 2019



La figura 3 relaciona la variable nivel de sedentarismo con la edad de las encuestadas, y se observa que el grupo de encuestadas de mayor edad resultó con nivel de sedentarismo severo, en contraste con la integración de los otros tres intervalos de edad en el nivel de sedentarismo clasificado como activo. Muy activo contiene a los dos grupos más jóvenes. Lo cierto es, que la edad no es la única variable influyente en la práctica de actividad física, es un estilo de vida y, por tanto, influido por muchos factores educativos, sociales y biológicos, entre otros.

Prueba estadística

Tabla 5

Valores del OR para la asociación entre los distintos niveles de sedentarismo y el IMC del grupo de gestantes estudiadas, Veraguas 2019.

Resultados del OR	Nivel de sedentarismo y su asociación con el IMC de sobrepeso				
	Moderado	Leve	Muy activo	Activo	Severo
Valor	1.538	1.583	1.700	0.250	8.667
Inferior	1.115	1.123	1.142	0.024	1.049
Superior	2.122	2.232	2.530	2.636	71.569

Se calculó el riesgo de tener un IMC de sobrepeso asociado a los diferentes niveles de sedentarismo de la muestra estudiada, considerando como independiente el nivel de sedentarismo y la variable dependiente el IMC. El sobrepeso fue la única categoría de IMC alterado, el resto obtuvo un IMC normal. La tabla clasifica a todos los niveles de sedentarismo como factor de riesgo (valor > 1), excepto el nivel de sedentarismo activo que tiene valor < 1 y, por tanto, se considera factor protector para evitar un IMC de sobrepeso, acorde con lo esperado desde la perspectiva de que la persona activa logró superar dos cargas de actividad física en la prueba. También es importante resaltar que para que el efecto de riesgo de los otros niveles de sedentarismo distinto al activo se considere efectivo, el valor de OR debe ser > 1.99 o no contener a 1 en cuyo caso se anula el efecto. Todos los valores son menores a 1.99 con la excepción del nivel de sedentarismo severo, lo que permite aceptarlo como factor de riesgo para padecer de sobre peso.

DISCUSIÓN

En cuanto a la edad de las gestantes estudiadas, los resultados desvelan que en la provincia de Veraguas, localidad geográfica del estudio, la incidencia de embarazo precoz coincide y supera la estadística de país y de la región latinoamericana, ya que la UNFPA (Fondo de Población para Las Naciones Unidas) para América Latina, ha señalado que “cada año, en la región, un 15% de todos los embarazos ocurre en adolescentes menores de 20 años y 2 millones de niños nacen de madres con edades entre los 15 y los 19 años” (MINSA, Panamá, 2008, s/p). A pesar de que hay mujeres en la muestra con edad cercana a los 40 años, se debe recordar que entre los requisitos o perfil de ingreso al estudio estaba la ausencia de enfermedades concomitantes, esto pudo influir en el marcado número de este grupo de adolescentes, pues se sabe que a mayor edad, mayores y más variables son los riesgos y enfermedades con los que trascurre una mujer embarazada, al igual que se incrementan asociados a la multiparidad. Por otro lado, la edad del grupo estudiado tiene gran importancia en los resultados de la prueba de sedentarismo aplicado, por cuanto la salud cardiaca (principal indicador a medir), se espera no esté comprometida en la medida que el grupo sea joven como, en efecto lo es, este grupo de mujeres.

El embarazo precoz que tiene un porcentaje importante del grupo de mujeres estudiadas está reconocido como factor que limita finalizar estudios secundarios y más aún, universitarios.

Esta situación puede explicar la ocupación de "ama de casa" que tiene los casi dos tercios de la muestra. En la experiencia práctica, las instalaciones de salud pública de la provincia donde se realizó el estudio suelen tener una gran demanda de mujeres con bajos niveles educativos y dedicadas a la ocupación de amas de casa, ocupación de las personas incluida por Álvarez- Li (2013) en la lista de las que suelen ser sedentarias, tal como se expuso en la introducción de este documento.

El porcentaje de la muestra que resultó con sobre peso es muy parecido al global del país, que según el estudio Fundación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad, publicado por Molina (2020), en Panamá el 36.5% de la población vive con sobrepeso y el 25% con obesidad. (p.13). Por otro lado, el sobrepeso en la gestante genera complicaciones tal como lo expresan Lozano-Buttillo et al. (2016), "el sobrepeso y la obesidad materna están asociados a múltiples complicaciones principalmente trastornos hipertensivos y diabetes gestacional, además de otras como aborto espontáneo, parto pretérmino, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas" (p.1)

El nivel de sedentarismo de la muestra estudiada suma entre leve, moderado y severo un importante 50 %, pero, lo positivo también es, que resultaron activos y muy activos cerca del 50% de la muestra. No se encontraron estudios que midan el sedentarismo de la embarazada per sé, pero Vidarte-Claros (2012) afirma que la prevalencia de sedentarismo global es de "72,7 % (IC 95 % 69,2 - 76,1 %). En hombres el nivel de sedentarismo fue 60,7 % (IC 95 % 57 %: 63 %) y en mujeres de 84 % (IC 95 % 80,1 %:88 %)" (p.417), pareciera, entonces, que el porcentaje resultante del hallazgo está por debajo del promedio planteado.

El IMC de sobre peso es más alto en el nivel de sedentarismo severo, aunque el grupo con nivel de sedentarismo moderado a su vez tuvo IMC normal, esto puede deberse también al importante grupo de jóvenes de la muestra y al hecho de que el efecto del sedentarismo en el IMC es gradual y toma tiempo sobre todo en personas jóvenes con buen metabolismo.

En realidad, no hay tanta coherencia entre el nivel de sedentarismo de las gestantes estudiadas, pues se esperaría fuese entre más alto relacionado con frecuencias bajas de prácticas de actividad física. Por ejemplo, en el nivel de activos se incluye al mayor porcentaje de mujeres que dijeron hacer actividad física como ejercicios. Sin embargo, en el nivel severo de sedentarismo se incluye a un tercio de la muestra que dijo realizar ejercicios, en oposición al grupo con sedentarismo moderado con 0% que hacen ejercicios. Una explicación a estos resultados incongruentes es la cualidad subjetiva de la respuesta a, si hacen o no ejercicio, que ofrecieron las mujeres del estudio.

Activas y muy activas resultó el grupo de las mujeres más jóvenes, en tanto en el nivel de sedentarismo severo se incluyeron las mujeres de mayor edad del grupo. Este aspecto se correlaciona con la salud cardíaca conservada en jóvenes que se mencionó antes, aunque no practiquen actividad física. Lo que vale resaltar es el grupo de 21 a 25 años, que se incluye en el nivel de sedentarismo severo. Esto quiere decir que la capacidad física requerida para obtener niveles de sedentarismo positivos (activos y muy activos), según la prueba aplicada, está relacionada con otras variables de la salud y no solo con la edad.

La prueba estadística clasificó correctamente los niveles de sedentarismo como factor de riesgo o factor protector para un IMC de sobrepeso, ya que el nivel más alto de sedentarismo se asoció como factor de riesgo con una significancia estadística. Todos los otros niveles de sedentarismo, excepto del activo, se catalogaron como factores de riesgo, pero sin asociación significativa entre las dos variables.

La prueba estadística definió que las personas con el nivel de sedentarismo severo pueden tener sobrepeso en una proporción de nueve veces más (8.7), que aquellos que no tienen este nivel de sedentarismo.

CONCLUSIÓN

En vista de que la obesidad es una condición que afecta a la salud materna y fetal y, que su incidencia está asociada a la falta de actividad física, es necesario seguir analizando el comportamiento de las dos variables en la embarazada, es decir sedentarismo y el índice de masa corporal.

Los niveles de sedentarismo y el IMC del grupo estudiado se convierten en área de intervención para prevenir daños y/o promover la salud en la embarazada; por tanto, se debe incluir dentro de las actividades del control prenatal la medición del sedentarismo, para insertar a la embarazada en programas de actividad física planeados según la fisiología del embarazo; en este caso incluir el fitness obstétrico como una estrategia para promover la salud materno-perinatal.

REFERENCIAS

- Aguilar Cordero, M. J., Sánchez López, A. M., Rodríguez Blanque, R., Noack Segovia, J. P., Pozo Cano, M. D., López-Contreras, G. y Mur Villar, N. (2014). Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 30(4), 719-26. <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v30n4/01revision1.pdf>
- Álvarez-Li, F. C. (2013). Sedentarismo en actividad física. *Revista Médica Científica Cienfuegos*, (10), 55-60. <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/10/10>
- Barakat- Caraballo, R., Rodríguez, Y., Rodríguez-Romo, G., Stirling, R. y Zakythinaki, M. (2010). Actividad física durante embarazo, su relación con la edad gestacional materna y el peso de nacimiento. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 6(20), 205-217. <https://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/314/0>
- Guerra. X.; Westau, G; Bedregal, P; Caro, P. (2017). Mujeres chilenas en edad fértil: su estado nutricional y la asociación con actividad física y hábitos alimentarios.,» *Revista médica de Chile*, 145(2), 201-208, <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n2/art08.pdf>

- Hidalgo-Rasmussen, C., Ramírez-López, G., Hidalgo-San Martín, A. (2013). Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios de Ciudad Guzmán, Jalisco, *México Ciencia & Saúde Coletiva*, 18 (7), 1943-1952
- Lavielle-Sotomayor, P., Pineda-Aquino, V., Jáuregui-Jiménez, O., Castillo-Trejo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161-172. <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v16n2/v16n2a01.pdf>
- Leppe, J., Besomi, M., Olsen C, C., Mena I, M., y Roa A, S. (2013). Nivel de actividad física según GPAQ en mujeres embarazadas y postparto que asisten a un centro de salud familiar. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 78(6), 425-431. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262013000600004
- Lozano Bustillo, A., Betancourth-Meléndez, W., Turcios-Urbina, L., Cueva- Nuñez, J., Ocampo-Eguigurems, D., Portillo-Pineda, C. (2016). Sobrepeso y obesidad en el embarazo: complicaciones y manejo. *Archivos de medicina*, ¹²⁽³⁾ <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5728813>
- Martin, A. (2015). Importancia de la actividad física en la calidad de vida de las trabajadoras embarazadas. *Revista Enfermería del Trabajo*, 5(1), 18-20 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5213016>
- MINSA PANAMÁ. (2008). *Situación alimentaria y nutricional de la población panameña basada en la tercera encuesta de niveles de vida* ncap.int/index.php/es/publicaciones-externas/253-situacion-alimentaria-y-nutricional-de-la-poblacion-panamena-basada-en-la-tercera-encuesta-de-niveles-de-vida-2008/file
- Ministerio de Salud de Madrid. (2015). Estrategia de promoción y prevención en el SNS. *En Actividad Física para la salud y reducción del sedentarismo*. https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf
- Molina, U. (2020) La obesidad un desafío para la salud pública, *sección de salud pública*, Periódico La Prensa (21 de febrero <https://www.prensa.com/impresa/panorama/la-obesidad-un-desafio-para-la-salud-publica/#:~:text=De%20hecho%2C%20en%20Panam%C3%A1%20el,y%20el%2025%25%20con%20obesidad.&text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,de%20adultos%20en%20el%20mundo>).
- Ramos, P., Rivera, F., Moreno, C., Jiménez-Iglesias, A. (2012). Análisis de clúster de la actividad física y las conductas sedentarias de los adolescentes españoles, correlación con la salud biopsicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 99-106. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235124455013.pdf>

Romero, T. (2009). Hacia una definición de Sedentarismo. *Revista chilena de cardiología*, 28(4), 409-413. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcardiol/v28n4/art14.pdf>

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA APLICADOS POR DOCENTES, COMO PARTE DEL PROCESO DE ENSEÑANZA DE LA LECTO-ESCRITURA A ESTUDIANTES DE CENTROS EDUCATIVOS BÁSICOS DE SONÁ, 2020

PSYCHO-PEDAGOGICAL ASSESSMENT INSTRUMENTS APPLIED BY TEACHERS AS PART OF THE PROCESS OF TEACHING READING AND WRITING TO STUDENTS IN BASIC EDUCATIONAL CENTRES IN SONÁ, 2020

Yamelis Pineda¹, Zulay Quintero¹, Miriam Amores¹, Jackeline Palacio¹, Pablo Díaz²

¹Universidad de Panamá, Extensión Universitaria de Soná. Panamá

yamelis.pineda@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0001-9848-1276>

zulay.quintero@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0002-4841-8129>

miriam.amores1@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0001-5431-9234>

jackeline.palacios@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0002-2873-0051>

²Universidad de Panamá, Extensión Universitaria de Soná, Facultad de Ciencias de la Educación. Panamá

pablo.diaz@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0002-5507-2090>

RESUMEN

Las dificultades en el aprendizaje de la lecto-escritura son diferentes en función de las alteraciones presentes en los distintos procesos. El desenvolvimiento académico de un niño con esta problemática es muy difícil, ya que se le dificulta aprender, por esta razón es necesario que los docentes estén informados y que aprendan a manejar evaluaciones psicopedagógicas para poder entender y ayudar a los estudiantes para que tengan un futuro prometedor. El objetivo de esta investigación es identificar las técnicas de evaluación psicopedagógicas que utiliza el docente y que le ayudan a mejorar las dificultades en la lecto-escritura de los estudiantes de dos Centros Educativos Básicos en el distrito de Soná. Este estudio es de enfoque cualitativo, de alcance exploratorio, descriptivo, con diseño no experimental, pues se aplica un solo instrumento a docentes de Básica. La población fue de 57 docentes, se utilizó un muestreo estadístico intensional, sin embargo, solo respondieron el cuestionario 35 docentes lo que representa el 61% del total. Para la recolección y procesamiento de los datos, se diseñó un cuestionario basado en los planteamientos y ejemplos de Gates y Bazán (2002); en cuanto a su pilotaje alcanza un Alfa de Cronbach de 0.84, considerado por jueces expertos que es pertinente para su aplicación. Se pudo comprobar que la Prueba de Lectura y Escritura era la más utilizada por los docentes, y con el Instrumento de Evaluación de Lectoescritura basado en la Metodología Interaccional Integrativa se lograron mejoras en las dificultades de la lectoescritura en estudiantes de los Centros seleccionados.

Palabras claves: aprendizaje, dificultad, psicopedagogía, técnicas de evaluación

ABSTRACT

The difficulties in the learning of reading and writing are different depending on the alterations present in the different processes. The academic performance of a child with this problem is very difficult, since it is difficult for him/her to learn, for this reason it is necessary for teachers to be informed and to learn how to handle psycho-pedagogical evaluations in order to understand and help students to have a promising future. The objective of this research is to identify the psycho-pedagogical evaluation techniques that teachers use and that help them to improve the reading

and writing difficulties of students in two Basic Educational Centers in the district of Soná. This is a qualitative, exploratory, descriptive study, with a non-experimental design, since only one instrument was applied to elementary school teachers. The population was 57 teachers, and an intensive statistical sampling was used; however, only 35 teachers responded to the questionnaire, which represents 61% of the total. For data collection and processing, a questionnaire was designed based on the approaches and examples of Gates and Bazán (2002); in terms of its piloting, it reached a Cronbach's Alpha of 0.84, considered by expert judges to be pertinent for its application. It was possible to verify that the Reading and Writing Test was the one most used by teachers, and with the Literacy Evaluation Instrument based on the Integrative Interactive Methodology, improvements were achieved in literacy difficulties in students of the selected centers.

Key words: Evaluation techniques, difficulty, learning, psychopedagogy.

Artículo recibido: 27 de diciembre de 2020.

Artículo aceptado: 16 de marzo de 2021.

INTRODUCCIÓN

Para los estudiantes, la lectura y escritura es una exigencia que posibilita su éxito o fracaso académico en el ámbito educativo, al ser la llave y principal herramienta para la comprensión y expresión de los contenidos de las distintas materias curriculares. Constituyen el instrumento a través del cual los alumnos tienen la posibilidad de descubrir el mundo. Al considerarlo de esa manera, la importancia en optimizar la adquisición del aprendizaje del lenguaje escrito y oral, e intentar resolver las dificultades que se puedan presentar en este aprendizaje social, formal, estructurado, laborioso e intencional (Fernández y Orta, 2011).

En este sentido, la lectura y la escritura exigen coordinar una amplia variedad de actividades complejas, algunas implicadas en asignar un significado a los símbolos escritos y otras, en la interpretación del significado del texto. Por ello, Aguirre de Ramírez, (2000) afirma que aprender a leer y escribir requiere el uso del lenguaje de manera consciente, formal, deliberada y descontextualizada. Dada su complejidad, el aprendizaje de estas actividades llega a convertirse en un serio problema para educadores y educandos.

Algunos autores estudian la lectura y escritura por separado, y otros la analizan en su conjunto como por ejemplo Montealegre y Forero, (2006) comentan que el desarrollo de la lectoescritura implica una serie de pasos en el proceso de la conciencia cognitiva: primero, pasar de la no conciencia de la relación entre la escritura y el lenguaje hablado; a asociar lo escrito con el lenguaje oral; y al dominio de los signos escritos referidos directamente a objetos o entidades. El segundo, paso es el proceso de operaciones conscientes como la individualización de los fonemas, la representación de estos fonemas en letras, la síntesis de las letras en la palabra, la organización de las palabras; a la automatización de estas operaciones; y al dominio del texto escrito y del lenguaje escrito. Sin embargo Barba-Gallardo *et al.*, (2017) destacan otros ámbitos que se consideran desde la etapa de educación inicial.

Lozano, (1990) señala que la enseñanza de la lectura y escritura a los estudiantes nuevos, en cuanto a la adquisición, básica continúa siendo unas de las preocupaciones de los padres de familia y docentes, por lo que la práctica de los maestros, comprueban después de un período de enseñanza que existe un grupo de alumnos que han aprendido a leer y escribir correctamente sin

dedicarle una atención especial; por otra parte existe otro grupo que presentan serias deficiencias, convirtiéndose así en uno de los problemas educativos más importantes.

Leer y escribir son dos grandes herramientas que le sirven a las personas para toda la vida, por lo general desde temprana edad se les enseña a los niños, para que con el paso del tiempo lo vayan perfeccionando. Además, los libros son grandes herramientas que transmiten conocimientos de calidad, para lo cual es necesario tener la capacidad de leer y entender lo leído, mientras que por medio de la escritura se puede difundir conocimientos y un mensaje a las personas que se encuentren lejos (Stranges, 2016).

Por su parte Flores Guerrero, (2016) propone que la importancia e impacto de la lectura es indudablemente una de las habilidades indispensables hoy, así como la promoción y desarrollo del pensamiento crítico para la formación académica y profesional de los estudiantes, y así satisfacer los retos de la actualidad y del mañana. El propósito de la lectura está estrechamente conectado, con la motivación para leer de la persona, es decir, la motivación o falta de la misma afectará si lee y, en consecuencia, si entiende el texto en cuestión.

Para el niño, el gusto por leer y escribir se relaciona con la posibilidad, no solo de mejorar la redacción y la caligrafía, sino también de crear historias, cuentos y en algunos casos, coplas; y los papás comprenden esto de dos maneras: primero, como un método pertinente de enseñanza; y segundo, como un fin en sí mismo que les permite forjar su futuro y desarrollar sus propias habilidades (Jiménez Herrera, 2017).

Castells, (s.f.) indica que para empezar a leer y a escribir es necesario haber desarrollado habilidades como: tener control del movimiento (del cuerpo y de la mano); coordinación y agilidad visual (para discriminar las letras y seguir correctamente la línea); una buena oralidad articulación de los sonidos, vocabulario rico, estructura correcta del discurso) y atención, concentración y capacidad de escucha.

Sostiene que en la lectoescritura es indispensable reconocer y entender las necesidades previas que atender, que cada niño tiene ritmos e intereses diferentes y se debe acompañar el proceso sin presiones que puedan ser contraproducentes, en el aprendizaje de la lectoescritura es clave combinar la sistematización, con la creatividad y la espontaneidad, partiendo siempre de las vivencias del niño y de su necesidad de explorar, jugar y compartir.

Una evaluación consiste en medir los rendimientos de los alumnos, por lo que aparecen muchas y diferentes pruebas para valorarlo. Es por eso que la elección de un tipo estará en función de los objetivos de la materia que se vayan a evaluar; y entre las características de los instrumentos de evaluación están las de ser variados; ofrecer información concreta de lo que se desea; el empleo de distintos códigos como icónico, oral, escrito; aplicabilidad en situaciones escolares normales; medir la transmisión de los aprendizajes y su posible uso para auto o coevaluación (Morales Artero, 2001).

En el caso de una Evaluación Psicopedagógica, esta tiene por objetivo encontrar las ayudas que le permitan progresar al estudiante en su proceso de aprendizaje, ya que está centrada en el modo de aprender y los procesos de cambio a que está sometida. Tiene en cuenta todos los condicionantes individuales, sociales y ambientales que rodean al sujeto y tratan de mostrar al

alumno que puede aprender y cómo hacerlo de manera realista (Alcázar, 2010). En este sentido, forma parte inseparable de la tarea de asesoramiento, porque se evalúa para asesorar y se asesora a partir de la evaluación. Se evalúa y se asesora como principal forma de intervenir con el alumnado desde la orientación educativa, en el centro y en el sistema educativo (Jariot, 2001).

Para Berrío García *et al.*, (2019) es un proceso de recolección, análisis e interpretación de datos utilizados por psicopedagogos, docentes de educación especial como de docentes regulares, con el fin de elaborar modelos explicativos del fenómeno de enseñanza y aprendizaje, en base al principio que los sujetos que se encuentran inmersos en los procesos académicos tienen condiciones singulares, con historias personales, familiares y escolares particulares. Para la realización de la evaluación psicopedagógica, la opción de un modelo permite no solo tomar las concepciones teóricas, sino también practicar ciertos procedimientos, métodos y técnicas de evaluación. Cardona-Moltó *et al.*, (2006) sustentan cuatro modelos enfocados al ámbito de la psicopedagogía, sintetizado en la tabla 1 de la siguiente manera:

Tabla 1.

Modelos diagnósticos psicopedagógicos

<p>El modelo psicométrico: Proviene del paradigma positivista, ya que se caracteriza por cuantificar la capacidad intelectual del evaluado.</p>	<p>El modelo evolutivo u operatorio: Parte de los postulados teóricos de Piaget y el construccionismo. Instrumentaliza la evaluación desde la entrevista.</p>
<p>Modelos para la evaluación psicopedagógica</p>	
<p>El modelo conductual o funcional: Incluye como objeto de observación e intervención, la conducta y el ambiente, por ello privilegia el método experimental.</p>	<p>El modelo cognitivo: Analiza los procesos cognitivos, tanto básicos como superiores como objeto de observación y evaluación con el fin de intervenirlos.</p>

Fuente: Elaborado según Modelos diagnósticos psicopedagógicos de Cardona Moltó *et al.*, (2006).

Romero Pérez y Lavigne Cerván, (2005) afirman que la Evaluación Psicopedagógica debe partir de lo que la escuela le exige al alumno. Se considera también como un elemento esencial del diseño curricular del centro, puesto que sus contenidos son las dificultades que se presentan en el proceso concreto de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura, que tiene lugar en un aula determinada (con su plan específico, sus alumnos, sus profesores, sus características). Por lo tanto, la exigencia de contextualizar la Evaluación Psicopedagógica ha llevado a la multiplicidad de procedimientos e instrumentos.

Gates y Bazán, (2002) sustentan que toda Evaluación Psicopedagógica requiere de técnicas e instrumentos para recoger la información válida y fiable, para que de esta manera la toma de decisiones tenga una base científica. La utilización de estas se realiza en función del modelo o enfoque de evaluación que se emplee, puesto que cada modelo genera y perfila una serie de técnicas e instrumentos coherentes con las bases conceptuales en que se fundan. En ese sentido, los autores citados presentan un documento detallado y ambicioso de técnicas e instrumentos de evaluación psicopedagógicas que contribuyen al proceso de formación de psicopedagogos, educadores diferenciales y similares; en este caso, docentes de grado reunidos en un manual de uso y fundamentación de diversas técnicas y evaluación psicopedagógica. (Gates y Bazán, 2002).

Por consiguiente, se presenta un grupo de instrumentos de evaluación psicopedagógicas que han sido utilizadas por docentes especializados en problemas de aprendizaje como coadyuvantes del rol pedagógico escolar, reconocer las dificultades y se proceda a referirlos a los especialistas con el debido procedimiento. Entre los instrumentos de evaluación psicopedagógicos presentados por los autores, se toman en consideración:

Escala Diagnóstica de Lectura de Spache; Spache, (1981, citado en Fast Track, 2021) fue adaptada y estandarizada por Sepúlveda Ramírez y Jofré Pérez, (1997). Es una prueba sencilla que permite evaluar el nivel lector del niño. Este tipo de escalas es útil para determinar el logro académico del niño y corroborar su avance. La evaluación de la comprensión lectora requiere la retención de la información, y se evalúa solo un tipo de texto. Sin embargo, la mayor ventaja es proveer una evaluación global de la lectura; considera muchos aspectos, de forma sencilla y rápida. Se aplica individual en un tiempo de treinta (30) minutos a niños/as de primero (1°) a octavo (8°) básico, niños/as de educación premedia con dificultades, de 6 a 13 años. Evalúa las áreas instrumentales, calidad, errores, velocidad y comprensión.

El Instrumento de Evaluación de Lectoescritura basado en la Metodología Interaccional Integrativa; Ibañez Salgado (1987), Soto (1997, citado en Gates y Bazán, 2002), consta de siete (7) u ocho (8) ítems que evalúan la capacidad de lectoescritura con actividades de respuesta abierta. Evalúa individualmente a niños de tercero (3°) a octavo (8°) de básica, a que presentan dificultades en comprensión lectora y/o escritura. Y sin un tiempo estimado para resolverla, utilizando lápiz y papel. Los aspectos que se evalúan en la prueba: responder a preguntas abiertas basadas en un texto leído, leer en forma comprensiva trozos que permitan responder a la información explícita e implícita del texto, narrar en forma escrita a partir de su propia experiencia con una correcta ilación de ideas, construir el significado del texto a partir de una correcta seriación de los párrafos que la componen, dibujar escenas alusivas al texto leído, crear un texto simple a partir de frases dadas, crear un trozo a partir de su propia experiencia, empleando correctamente la estructura de su lengua materna, comprender y relacionar las oraciones con sus respectivas representaciones, seriar correctamente los párrafos del texto presentado, identificar los acontecimientos que pertenecen al texto, diferenciándolos de los que no pertenecen a este y ordenar los párrafos del texto, seriando correctamente.

Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva-CLP; sus autores Allende *et al.*, (1990, citado en Gates y Bazán, 2002) sustentan que es un instrumento estandarizado para medir la capacidad de lectura en las etapas en que esta necesita y puede ser aprendida en forma más intensa. Y corresponde a los ocho años de educación básica o a la iniciación de la lectura de un adulto analfabeto. Se puede realizar individual y colectivamente. Su tiempo estimado es de 45 minutos, se utiliza lápiz y papel para completar los ítems objetivos. La prueba está dividida en ocho (8) niveles de lectura y cada uno tiene un cuadernillo. Cada nivel consta de cuatro (4) a seis (6) subtest. Por ejemplo, se traducen los signos escritos a sus correspondientes signos orales, da a cada palabra el sentido correcto dentro del texto y retiene su significado, descubre, retiene y maneja las relaciones que guardan entre sí los diversos elementos del texto y determina sentidos globales.

El Test ABC fue diseñado por Filho (1960, citado en Arias Gallegos y Caycho Rodríguez, 2013) para predecir lectura, velocidad y perfección en escritura. Evalúa el grado de madurez alcanzado por el niño para iniciar el aprendizaje de la lectura y escritura. Establece un pronóstico

en relación al tiempo que el niño puede demorar en la adquisición de la lectura y escritura y organiza clases diferenciales para los niños inmaduros (Gates y Bazán, 2000) Se aplica individualmente, requiere una habitación con mesa y silla para el niño. La prueba contiene tests de lápiz y papel, verbales y manipulativos. El tiempo estimado es de ocho (8) minutos, consta de ocho (8) subtests (copia de figuras, memoria visual, copia de figuras en el aire, memoria auditiva, repetición de cuento, repetición de palabras complejas, recorte y prueba de punteo). Los materiales que se necesitan son hojas de papel blanco, lápiz mina, cronómetro, láminas del test, dos grecas, tijeras y un protocolo.

La Prueba de Lectura y Escritura. Sus autores Olea *et al.*, (1983) citado por Gates y Bazán, (2002) pretenden establecer la capacidad de aprendizaje de lectura y escritura y, por consiguiente, solo pueden ser aplicadas a los niños de inteligencia normal que hayan recibido regularmente instrucción básica al menos un año. Si el niño lleva más de dos años continuos de enseñanza básica se aumentarán las exigencias en los ítems. Es una batería compuesta por varias pruebas que permiten evaluar el rendimiento y las dificultades específicas de lectura y escritura. Entre ellas están las lecturas de números, letras, combinación de vocales y consonantes, palabras, deletreo de palabras oídas, formación de palabras al escuchar sonidos, frases, dictado de palabras, frases números, comprensión de lo leído y escritura espontánea.

La Prueba de Lectura y Lenguaje Escrito – PLLE. Sus autores Larsen *et al.*, (1982). Los propósitos por los que se evalúa el lenguaje escrito es para identificar aquellos estudiantes que tienen dificultades en la lectura y escritura. Para poder determinar las destrezas, las deficiencias específicas del estudiante y de documentar el progreso del estudiante en un programa diseñado para mejorar su destreza en la lectura y escritura. La prueba se puede aplicar individual o colectivamente a niños entre 8 y 15 años. Consta de seis (6) subtest: vocabulario (lectura), lectura de párrafos, vocabulario (escritura), composición, ortografía y estilo.

La Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva – PEEC. Sus autoras Condemarín y Chadwick, (1982). La prueba evalúa el nivel de desarrollo de la escritura cursiva, en cuanto a la rapidez y calidad de la copia. Identifica deficiencias y errores en el ritmo o velocidad y en la modalidad de ejecución de la escritura inicial. Se aplica a niños desde segundo (2°) a quinto (5°) básico, de seis años y siete meses (6,7) a diez años y seis meses (10,6) de edad. Alumnos disgráficos a cualquier edad. Consta de tres (3) subtest: velocidad normal de ejecución, velocidad rápida de ejecución y calidad de la copia. Se aplica individual y en grupos de hasta 10 niños. Prueba de lápiz y papel, el tiempo estimado es de 10 minutos.

El Test de Articulación Fonemática – TAF. Su autor Aguilera (1980, citado en Gates y Bazán, 2002). Evalúa la articulación de los distintos fonemas del español mediante la presentación de estímulos visuales. Consta de 124 imágenes que el niño debe nombrar para conocer la pronunciación de 45 fonemas. Se aplica a niños de 3 a 6 años individualmente. Es una prueba verbal y su tiempo estimado es de 10 a 15 minutos. Consta de ciento veinticuatro (124) tarjetas con palabras cotidianas para el niño y una hoja de registro.

El objetivo de la investigación es identificar en una serie instrumentos de evaluación psicopedagógicas, cuáles utilizan los docentes de dos Centros Educativos del distrito de Soná, provincia de Veraguas y en cuáles han notado mejoras en las dificultades en la lecto-escritura de los estudiantes. El uso de los instrumentos de evaluación psicopedagógicas para el reconocimiento

temprano de dificultades no es solamente responsabilidad de los especialistas en Psicopedagogía como de los docentes de Educación Especial, sino que es necesario que los docentes regulares realicen su labor cada día mejor y de manera científica, aplicando una serie de pruebas o test psicopedagógicos que les brinden mayor información sobre las dificultades de los estudiantes, especialmente en la lectura y escritura.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación tiene un diseño no experimental con una sola aplicación (cuestionario autoinstructivo) basada en un enfoque cualitativo. El estudio es exploratorio y descriptivo, por lo que identifica y analiza la aplicación de los instrumentos de evaluación psicopedagógica presentados y si en su implementación existen mejoras en las dificultades de la lectoescritura en estudiantes de los Centros Educativos San José y Carmen Cielo Herrera Ortiz. Se diseñó un cuestionario basado en los planteamientos y ejemplos de instrumentos de evaluación psicopedagógicos de Gates y Bazán, (2002), que se distribuye en tres apartados (datos generales, uso del cuestionario y si existen mejoras debido a su uso) ha sido validado por la técnica de jueces expertos con 0.99 (validación de contenido) y un pilotaje que alcanza un Alfa de Cronbach de 0.84, por lo que resultó pertinente para analizar el fenómeno.

El cuestionario se generó en Google formulario para poder hacerlo llegar a los docentes utilizando las redes sociales (WhatsApp, Facebook, Twiter, Outlook, Linkedln, Instagram). Para la aplicación del cuestionario se tomó en consideración a los docentes de grado del CEB San José (n=35) y CEB Carmen Cielo Herrera Ortiz (n=22) en el distrito de Soná, provincia de Veraguas, lo que representa la población y muestra (57) docentes, después de sus respectivos permisos de las autoridades administrativas de los Centros Educativos. Se utilizó un muestreo estadístico intensional (Otzen y Materola, 2017, p. 230) que permite seleccionar a aquellos que más convengan al equipo investigador para conducir el estudio. Sin embargo, solo respondieron el cuestionario (35) docentes que representa el 61%. Las variables del estudio son las evaluaciones psicopedagógicas como herramientas docentes y las dificultades en la lectura y escritura de los estudiantes. La importancia de las herramientas se debe a la necesidad de aplicación adecuada y oportuna de estas, por los docentes para prevenir situaciones de riesgo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

RESULTADOS

Se presentan los resultados de la investigación realizada en dos Centros Educativos Básicos del distrito de Soná, sobre la utilización de instrumentos de Evaluación Psicopedagógicas y, si el empleo adecuado disminuye las dificultades en la lectoescritura en los estudiantes. La tabla 2 muestra la distribución y porcentaje de docentes que participaron en la investigación.

Tabla 2

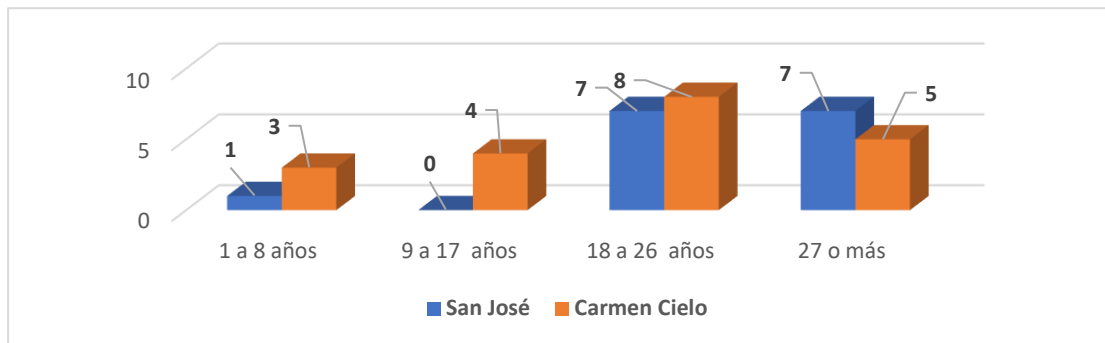
Distribución y porcentaje de docentes por Centros de Educación Básica que respondieron el cuestionario

Centros Educativos seleccionados	Total	Docentes		Porcentaje
		Hombres	Mujeres	
Centro Educativo Bilingüe San José	35	8	7	43%
Centro Educativo Bilingüe Carmen Cielo Herrera Ortiz	22	11	9	90%
Totales	57	19	16	61%

La tabla 2 muestra la cantidad de docentes que respondieron el cuestionario, lo que representa el 43% de los docentes del CEB San José y el 90% de los docentes del CEB Carmen Cielo Herrera Ortiz, y el 61% del total de docentes de los (2) Centros Educativos seleccionados.

Figura 1.

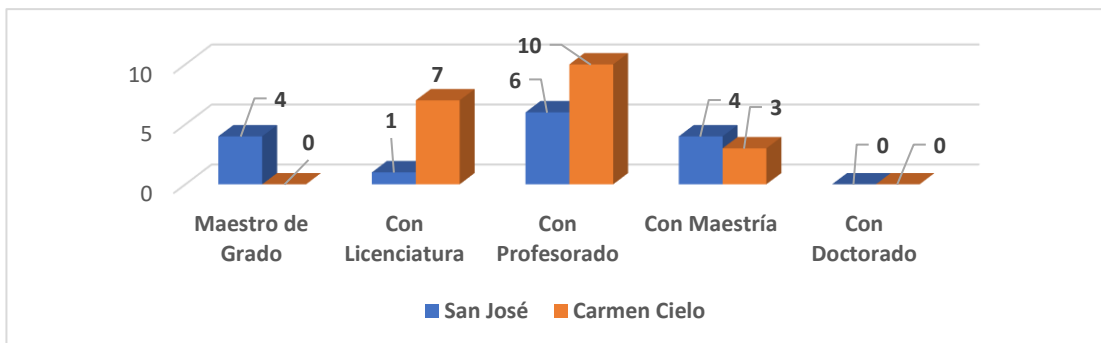
Años de servicio en el Sistema Educativo de los docentes que respondieron el cuestionario auto-instructivo.



Como lo muestra la figura 1, el 22.8% de los docentes que llenaron el cuestionario están entre 1 a 17 años de servicio, un 42.9% tienen entre 18 a 26 años y un 34.3% tienen 27 años o más en el Sistema Educativo panameño.

Figura 2

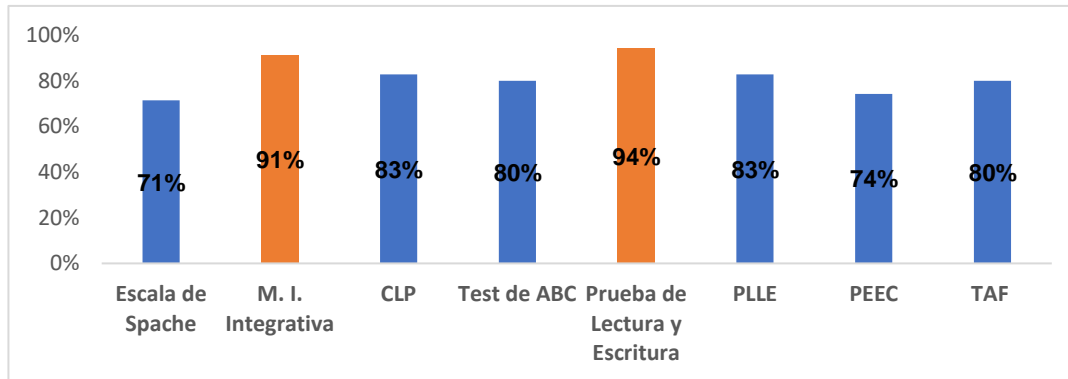
Nivel académico de los docentes que respondieron el cuestionario de los Centros Educativos seleccionados



En cuanto al nivel académico, en la figura 2 se observa que un 11.4% de los docentes que respondieron el cuestionario cuentan con título de Maestro de enseñanza primaria, un 22.9% tienen título de Licenciatura, el 45.7% con profesorado, un 20% con Maestría en alguna especialidad y no hay docentes con título de doctorado.

Figura 3

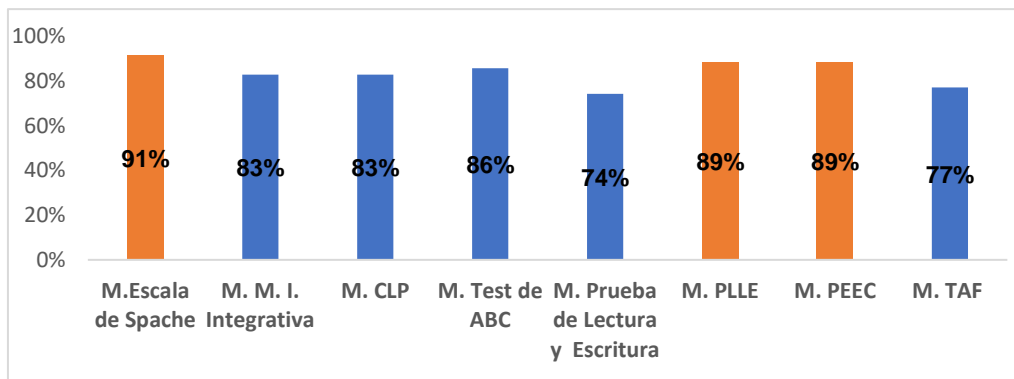
Instrumentos de Evaluación Psicopedagógica utilizadas por los docentes de los Centros Educativos seleccionados



La figura 3 representa la frecuencia de uso de los distintos instrumentos de evaluación psicopedagógica que ayudan a disminuir las dificultades de lecto-escritura en los estudiantes de Educación Básica. Así pues, el 94% de los docentes que respondieron el cuestionario han usado la Prueba de Lectura y Escritura en su haber educativo. Un 91% emplea el Instrumento de Evaluación de Lectoescritura basado en la Metodología Interaccional Integrativa. La Prueba de Lectura y Lenguaje Escrito – PLLE y la Escala Diagnóstica de Lectura de Spache son las que menos utilizan los docentes con un 74% y 71%, respectivamente.

Figura 4

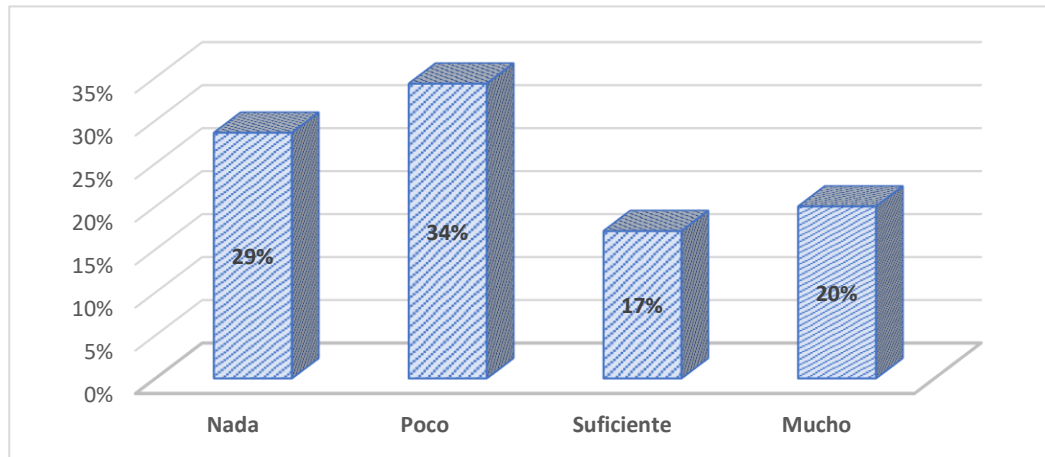
Mejoras en las dificultades de lecto-escritura en los estudiantes en los estudiantes de los Centros de Educación Básica seleccionadas



La figura 4 representa los mejores resultados o el nivel de disminución de las dificultades de lecto-escritura, según el instrumento utilizado. En ese sentido, los docentes que afirman usar el instrumento: Escala Diagnóstica de Lectura de Spache, percibieron en un 91%, mejoras en las dificultades de lecto-escritura; mientras que los docentes que utilizaron los instrumentos: Prueba de Lectura y Lenguaje Escrito – PLLE y la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva – PEEC, obtuvieron 89% de mejoras en las dificultades de lecto-escritura, en los estudiantes de Educación Básica.

Figura 5

Conocimiento teórico de los diferentes instrumentos psicopedagógicos de Gates y Bazán, (2002) por los docentes de los Centros Educativos seleccionados



Un aspecto muy interesante lo muestra la figura 5, en cuanto al nivel de conocimiento teórico de los diferentes instrumentos sustentados por Gates y Bazán, (2002) donde un 63% de los docentes que respondieron el cuestionario tienen entre nada y poco manejo de las teorías presentadas, y un 37% entre suficiente y mucho.

DISCUSIÓN

Actualmente, el promedio de años de servicio de un docente en el sistema educativo está entre 28 a 35, tomando como referencias las normas establecidas por el Ministerio de Educación (Sue, 2012) por ello, más del 75% de docentes que respondieron el cuestionario cuenta con una amalgama de experiencia en el sistema educativo. Después de su bachillerato, un docente como mínimo estudia entre 5 a 10 años de Educación Superior; en ese sentido, cerca del 90% han realizado estudios universitarios, lo que representa un nivel educativo provechoso para los Centros Educativos seleccionados, especialmente el CEB Carmen Cielo Herrera Ortiz.

Los resultados afirman que los docentes de los Centros Educativos del estudio que respondieron el cuestionario, en algún momento utilizan los instrumentos de evaluación Psicopedagógicas presentados, unos más que otros. Se considera favorable porque los datos, en su mayoría están arriba del 75%, lo que demuestra una efectividad en el proceso de enseñanza de la lecto-escritura a los estudiantes. Sin embargo, las mejoras observadas por su uso no coincidían de igual manera con los más utilizados.

Como requisito laboral en el Meduca, un docente de grado atiende a un grupo de entre 20 a 35 estudiantes por aula y, aunque con mucha experiencia en ámbito educativo, es muy difícil o escasa la atención individualizada. Las pruebas presentadas y sustentadas por los autores certifican que el docente necesita un tiempo determinado para su aplicación. Por ello, los docentes afirman que han utilizado los instrumentos, más no se evidencia que las de mayor uso sean las que han presentado mejores resultados. Considerando que esas pruebas las aplican exclusivamente los docentes especializados en Educación Inclusiva, Psicólogos y Psicopedagogos (Panamá, 2015), (El Siglo, 2017).

Los instrumentos de evaluación psicopedagógicas sustentados por los autores; al ser aplicadas de manera detallada y coherente por el docente de grado y el especialista de apoyo al

proceso educativo, son herramientas muy útiles para el logro de una enseñanza tanto de la lectura como de la escritura. No obstante, los docentes de los Centros Educativos seleccionados manifiestan tener poco conocimiento teórico de estos instrumentos, lo cual contrasta con su preparación académica y años de servicios.

CONCLUSIONES

Se pudo comprobar que los docentes de los centros educativos seleccionados tienen vasta experiencia en el ramo y alto nivel de preparación académica.

De un extenso grupo de instrumentos de evaluación psicopedagógica, las seleccionadas por los investigadores han sido utilizadas por docentes de los Centros Educativos Básicos San José y Carmen Cielo Herrera Ortiz, aunque no aplicadas siguiendo los parámetros establecidos por cada una. Por lo que es necesario una inducción que recalque la importancia de cumplir con los lineamientos, la utilización de los materiales y el tiempo estipulado para su desarrollo óptimo.

Se comprueba que los instrumentos de evaluación psicopedagógicos más utilizados no garantizan los mejores resultados, y que el uso adecuado y el tiempo disponible para la aplicación son factores determinantes en el logro de la enseñanza de la lectura y escritura.

AGRADECIMIENTOS

Se le agradece infinitamente el apoyo brindado primeramente al Coordinador de la Extensión Universitaria de Soná, de la Universidad de Panamá, Doctor Edgar Medina; a la Coordinadora de la Facultad de Educación, Magíster Dora Bernal, a los docentes y administrativos que de una u otra forma apoyaron en el logro del proyecto de investigación, exhortándoles a continuar de la misma forma, para fortalecer la educación en la comunidad educativa sonaëña.

REFERENCIAS

- Aguirre de Ramírez, R.A. (2000). Dificultades de aprendizaje de la lectura y la escritura. *Educere*, 4(11), 147-150.
- Alcázar, J.A.Á. (2010). La Evaluación Psicopedagógica. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*. https://maristas.org.mx/gestion/web/articulos/evaluacion_psicopedagogica
- Arias Gallegos, W.L.A. y Caycho Rodríguez, T.C. (2013). Análisis psicométrico de la prueba de diagnóstico de la madurez para el aprendizaje de la lectoescritura de Filho. *Rev. Psicol. Arequipa. Univ. Catól. San Pablo*, 3(3), 26.
- Barba-Gallardo, P.A., Culqui-Cerón, C.P. y Cañizares-Vasconez, L.A. (2017). Las dificultades en la lectoescritura, su detención temprana. *ROCA. Revista científico - educacional de la provincia Granma*, 13(3), 109-119.
- Berrío García, N., Redondo Mendoza, C.E. y Mejía Toro, W.A. (2019). Evaluación psicopedagógica: Revisión sistemática. *Pensando Psicología*, 15(26), 1-27.
- Cardona Moltó, M.C., Chiner Sanz, E.C. y Lattur Devesa, M.A. (2006). *Diagnóstico psicopedagógico: Conceptos básicos y aplicaciones*. Editorial Club Universitario.
- Castells, V.A. (s.f.). *Cómo y cuándo enseñar a leer y a escribir*. The Conversation. <http://theconversation.com/como-y-cuando-ensenar-a-leer-y-a-escribir-118941>.
- Condemarín, M. y Chadwick, M. (1982). *Prueba exploratoria de escritura cursiva*. https://evaluacionpsicopedagogicadec.files.wordpress.com/2016/12/prueba_exploratoria_escritura_cursiva-peecl.pdf

El Siglo, (2017). *Panamá tiene un docente por cada 15 estudiantes.*

<http://elsiglo.com.pa/panama/panama-tiene-docente-cada-15-estudiantes/24006739>

Fast Track, (2021). *Escalas de lectura de diagnóstico Spache.*
<https://fasttrackproject.org/techrept/s/spc4/>.

Fernández, J. y Orta, I. (2011). Dificultades de lectura y escritura: Percepción del profesorado ante el alumnado con antecedentes de prematuridad. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 84-101.

Flores Guerrero, D. (2016). The importance and impact of reading, writing and critical thinking in higher education. *Zona Próxima*, 24, 128-135.

Gates, Z. y Bazán, D. (2002). *Manual para la Evaluación Psicopedagógica*. Instituto Profesional Los Leones. Departamento de Investigación y Asesoría a la Docencia.
https://www.researchgate.net/publication/299560353_Manual_para_la_evaluacion_psicopedagogica.

Ibañez Salgado, N. (1987). *Metodología Interaccional Integrativa*. Conferencias, II Jornadas de Lectura.

Jariot, M. (2001). *La Evaluación de la intervención mediante programas de orientación el proceso de evaluación del desarrollo de una intervención desde un modelo de consulta*. [Tesis Doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona.

Jiménez Herrera, A.M. (2017). ¿De qué sirve leer y escribir? Transversalizar la lectura y la escritura en la escuela para apostar a la imaginación y a la creación. *Análisis*, 50(92), 55-72.

Larsen, S., Hammill, D., Wiederholt, L. y Fountain-Chambers, J. (1982). *Prueba de lectura y lenguaje escrito PLLE*. TX: Pro Ed.

https://www.academia.edu/23090250/Prueba_de_lectura_y_lenguaje_escrito_PLLE

Lozano, L. (1990). Las dificultades de la lectura desde el procesamiento de la información. *Comunicación, lenguaje y Educación*, 5, 105-116.

Montealegre, R. y Forero, L.A. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: Adquisición y dominio. *Acta colombiana de Psicología*, 9(1), 25-40.

Morales Artero, J.J. (2001). *Evaluación en el área de la educación visual y plástica en la educación secundaria obligatoria* (Tesis Doctoral). Universidad Autònoma de Barcelona.

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Sampling Techniques on a Population Study. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232.

Panamá, (2015) *Educación - Instituto Nacional de Estadística y Censo.*
https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=835&ID_CATEGORIA=6&ID_SUBCATEGORIA=41

Romero Pérez, J.F. y Lavigne Cerván, R. (2005). *Dificultades en el Aprendizaje: Unificación de Criterios Diagnósticos. I. Definición, Características y tipos*, Vol. 2. Tecnografic.

Sepúlveda Ramírez, G. y Jofré Pérez, A. (1997). Adaptación para escolares chilenos de las escalas diagnósticas de lectura de Spaches. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 6, 113-121.

Stranges, A. (2016). *Inclusión educativa: La importancia de saber leer y escribir.*
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/53908>.

Sue González, A. (2012). *Marco Jurídico de la Educación panameña.*
https://iptlaspalmas.weebly.com/uploads/1/2/7/9/12795050/marco_marco_juridico.pdf.

PROBLEMAS ORTOGRÁFICOS EN ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS

SPELLING PROBLEMS IN STUDENTS OF THE DEGREE IN ELEMENTARY EDUCATION AT THE CRU-VERAGUAS

Tania Y. Pérez

Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Veraguas. Panamá
yamleth@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-7369-3552>

RESUMEN

La comunicación escrita representa una condición necesaria para el completo desarrollo de la persona como individuo y parte de la sociedad; es un instrumento que incluye el correcto dominio de la ortografía, un aspecto que valora la sociedad, pues ve con buena imagen social y profesional a los individuos que dominan la ortografía, no así a los que poseen una ortografía pobre o deficiente. Se trata de una investigación con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo no experimental transeccional, acerca de los problemas ortográficos que presentan los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del Centro Regional Universitario de Veraguas, futuros docentes responsables de la enseñanza de la escritura de los niños. Esta investigación se desarrolló con el objetivo de conocer el nivel de competencia en las áreas ortográfica de mayúsculas, tilde, grafemas y signos de puntuación e identificar las deficiencias que presentan en estas áreas los estudiantes de la licenciatura en Educación Primaria, para lo cual se aplicó una prueba escrita con un valor de 90 puntos, que se calificó según la escala estimativa, atendiendo a los criterios de excelente, satisfactorio, regular y deficiente. Según los resultados de la prueba escrita, queda en evidencia que, en general, el nivel de competencia de los estudiantes de I a IV año de la Licenciatura en Educación Primaria es excelente, y que solo necesitan reforzar el área de puntuación, ya que la mayoría marcó regular en esta área ortográfica. Con base en estos resultados, se presenta una propuesta enfocada en la estrategia de la programación neurolingüística, con la finalidad de ayudar a que los jóvenes mejoren sus competencias, ya que la escritura se considera indispensable a lo largo de la escolaridad y de la vida profesional.

PALABRAS CLAVE: ortografía, educación primaria, problemas ortográficos.

ABSTRACT

Written communication represents a necessary condition for the complete development of the person as an individual and part of society; It is an instrument that includes the correct command of spelling, an aspect that society values, since it sees individuals who master spelling with a good social and professional image, but not those with poor or deficient spelling. It is a research with a quantitative approach, of a descriptive non-experimental transectional scope, about the spelling problems presented by students of the Degree in Primary Education of the Regional University Center of Veraguas, future teachers responsible for teaching children's writing. This research was developed with the objective of knowing the level of competence in the use of the capital letter, use of the accent, use of graphemes and punctuation marks and identify the deficiencies that

students of the degree in Primary Education, for which a written test with a value of 90 points was applied, which was scored according to the estimating scale, attending to the criteria of excellent, satisfactory, fair and poor. According to the results of the written test, it is evident that, in general, the level of competence of students from year I to IV of the Bachelor of Primary Education is excellent, and that they only need to reinforce the scoring area, since the most marked regular in this spelling area. Based on these results, a proposal is presented focused on the neurolinguistic programming strategy, in order to help young people, improve their skills, since writing is considered essential throughout schooling and professional life.

KEYWORDS: spelling, primary education, spelling problems.

Artículo recibido: 2 de enero de 2021.

Artículo aceptado: 31 de marzo de 2021.

INTRODUCCIÓN

Como hablantes de una lengua, cada vez que se toma parte en un intercambio comunicativo, se pone en juego una serie de conocimientos, habilidades y estrategias lingüísticas y sociales, cuyo conjunto ha sido denominado *competencia comunicativa*. El dominio de esta competencia implica el dominio de reglas en sus distintos niveles, como, por ejemplo: dominio de las reglas ortográficas para construir textos, hacer buen uso de los signos de puntuación, capacidad para articular correctamente los sonidos de la lengua y emplear sus esquemas de acentuación y entonación según la norma, conocimiento del vocabulario y la habilidad para emplearlo. Cuanto mayor sea el dominio de los distintos aspectos que conforman el nivel idiomático de la comunicación, mayores posibilidades tendrá la persona de comunicarse con éxito de manera amplia en distintas situaciones.

La ortografía, como conjunto de convenciones que fijan las pautas de la correcta escritura de una lengua, tiene un carácter esencialmente normativo que se concreta con reglas que deben ser respetadas por todos los hablantes que deseen escribir con corrección, ya que su incumplimiento trae como consecuencia lo que se conoce como faltas de ortografía.

Las reglas ortográficas pueden ser generales o particulares. Las primeras afectan a todo un ámbito de la escritura, mientras que las segundas se aplican a la escritura de las palabras concretas. Las reglas generales suelen formar parte de los subsistemas ortográficos (grafema, acentuaciones prosódicas, ortográficas y diacríticas; mayúsculas, puntuación).

La escritura, como código de comunicación, está constituida por un conjunto de signos establecidos gráficamente para representar el lenguaje, y por las normas o reglas que indican cuándo y cómo se debe utilizar estos signos; escribir correctamente es una destreza lingüística, y como todo código de comunicación, está constituido no solo por el conjunto de signos convencionales establecidos para representar gráficamente el lenguaje, sino por las normas que determinan cuándo y cómo deben utilizarse cada uno de ellos. Este “conjunto de normas que regulan la escritura de una lengua” (DRAE, 2014) se llama ortografía.

El término ortografía igualmente designa la disciplina lingüística de carácter aplicado que se ocupa de describir y explicar cuáles son los elementos que constituyen la escritura de una lengua y las convenciones normativas de su uso en cada caso, así como los principios y criterios que guían tanto la fijación de las reglas como sus modificaciones. La ortografía posee una dimensión sincrónica, pues va de acuerdo a los cambios vigentes, pero también tiene una orientación diacrónica, ya que se ocupa de analizar la evolución histórica de la lengua (RAE, 2010, p.9).

La ortografía sigue siendo un reto tanto para los estudiantes que día a día se enfrentan a sus clases de español, como para los profesionales que tienen que ver con diferentes tipos de documentos, ya que cada vez más se incrementa la cantidad de personas que se unen al ejercicio de escribir mal, de sustituir unas letras por otras, de escribir por escribir sin la mínima intención de cuidar su ortografía, y son los profesionales o especialistas los que tienen que buscar las estrategias para tratar de cambiar todos estos aspectos de la mala ortografía.

El idioma español o castellano, la lengua oficial en España e Hispanoamérica, es la segunda del mundo por el número de personas que la tienen como lengua materna. En Panamá, es el idioma oficial y se imparte como asignatura obligatoria en todos los niveles de educación formal tanto en escuelas públicas como privadas, con el objetivo de que el estudiante, desde sus primeros años de estudio, vaya haciéndose competente en el uso del idioma: hablar, escuchar, escribir y leer con propiedad.

Sin embargo, con gran preocupación, los docentes aceptan que existe un problema con sus estudiantes, ya que presentan dificultades en las áreas lingüísticas. Constantemente, se escucha a los profesores referirse de la pésima ortografía de sus estudiantes, de lo mal que se expresan en sus escritos, de la falta de coherencia al plantear sus ideas. Igualmente, les preocupa la redacción de sus trabajos de graduación, pues los asesores de diversas especialidades recomiendan a sus estudiantes mejorar la ortografía y la redacción, y los estudiantes tienen que recurrir a un profesor de español para que revise y corrija sus trabajos o investigaciones, en aspectos ortográficos y de redacción.

En este sentido, se han realizado estudios que evidencian esta problemática, tal es el caso del trabajo de investigación titulado: La persistencia de faltas ortográficas en los estudiantes de Docencia Media Diversificada del Centro Regional Universitario de Veraguas, cuyo propósito fue corroborar si el problema de las fallas ortográficas se debe a la falta de interés de los estudiantes o al desconocimiento de las normas. (Rodríguez, 2005, p. xix).

Por otro lado, Valdivieso (2011) en su investigación titulada: “El dominio de la expresión escrita en estudiantes de primer ingreso de la Facultad de Humanidades, en el Centro Regional Universitario de Veraguas permitió conocer las debilidades que más afectan a los estudiantes, en el nivel superior, en relación con la ortografía; y además crear conciencia sobre la necesidad de ofrecer a los estudiantes, con el apoyo en los últimos enfoques de la enseñanza del español y los avances en los diferentes campos del saber, una mejor formación en el área lingüística, en especial en el manejo pertinente de la lengua escrita, según las situaciones comunicativas que se presenten en el entorno. (p. xxi).

Se ha podido conocer a través de los profesores de español que las expresiones lingüísticas de los textos escritos contienen muchos errores ortográficos: la supresión de fonema al final de palabra, problemas con los signos de puntuación, confusión al utilizar los fonemas s, c, z, b, v, g, j, abuso de las mayúsculas y errores de acentuación; mientras que a los estudiantes les resulta aburrido y difícil el estudio del idioma español, pero muestran algún interés por lograr un mejor aprendizaje y reconocen lo importante que es escribir correctamente, con propiedad, sin faltas ortográficas, conocer las reglas y, sobre todo, estar actualizado en cuanto a los cambios ortográficos, por las repercusiones que esto tiene en el momento de realizar el proceso de enseñanza aprendizaje con sus alumnos.

Actualmente, existen varios factores que pudiesen estar influyendo en el deficiente dominio de la ortografía, como por ejemplo el mal uso de la tecnología, los teléfonos móviles inteligentes con aplicaciones como el “WhatsApp”, que los jóvenes usan con mucha frecuencia y en los cuales tergiversan la escritura; y por otro lado, los docentes y su didáctica, los propios alumnos por falta de interés en la asignatura; el entorno; los medios de comunicación masivos, la falta de lectura, entre otros.

Los docentes son conscientes de que la adquisición de una buena ortografía es todo un proceso, y que depende tanto de la metodología empleada como de la disponibilidad e interés que el estudiante muestre.

Desde esta perspectiva, Lora Rodríguez realizó un programa en Andalucía, España titulado: “Programa para la adquisición y desarrollo de la ortografía reglada” donde establece que las competencias lingüísticas se consideran un requisito imprescindible para llevar a cabo un aprendizaje integral, puesto que estas competencias son las bases para los futuros aprendizajes.

La elaboración de este programa se basa en la competencia lingüística en general, pero debido a la amplitud del tema nos hemos centrado en la ortografía, ya que hoy día se considera un contenido que va perdiendo valor debido al uso y abuso de formas incorrectas de escritura a través de los medios de comunicación principalmente, los teléfonos móviles con el uso de abreviaturas y errores ortográficos. (Lora R., 2009, pág. 91)

Hay que tener presente que esta no es solo una labor del docente de español, sino de todos los educadores que desean una formación integral para que sus estudiantes sean competentes para la sociedad y la vida.

Todas estas referencias indican que hay que prestarle atención al problema de la ortografía en los estudiantes de diversos niveles. Es un problema de arrastre, pues empieza en la escuela primaria, continúa en la secundaria y se agrava en la universidad. Por esto, hay que empezar por los formadores de los niños de las escuelas primarias, pues son ellos los responsables de la formación lingüística escrita de esos estudiantes. Con base en estos planteamientos, esta investigación se enfocó hacia describir *en qué nivel de competencia ortográfica se ubican los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del CRU de Veraguas, en cuanto al uso de la mayúscula, tildes, grafemas y signos de puntuación, en sus textos escritos.*

La comunicación escrita representa una condición necesaria para el completo desarrollo de la persona como individuo y parte de la sociedad; es un instrumento que incluye el correcto

dominio de la ortografía, un aspecto que valora la sociedad, pues ve con buena imagen social y profesional a los individuos que dominan la ortografía.

Ante la preocupación por las evidentes dificultades ortográficas que presentan los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del Centro Regional Universitario de Veraguas, se desarrolló esta investigación con el objetivo Describir los niveles de competencia ortográfica en que se ubican los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del Centro Regional Universitario de Veraguas.

Los beneficiados con este trabajo son los estudiantes y profesores de la Licenciatura en Educación Primaria del Centro Regional Universitario de Veraguas, ya que la ortografía tiene un papel importante dentro de la sociedad, pues su conocimiento y dominio ayuda a una comunicación escrita eficaz entre los hablantes de la lengua castellana; y los estudiantes de esta licenciatura, como futuros maestros, serán modelos para sus estudiantes, por lo cual deben ser educadores competentes, sobre todo, en el área lingüística. .

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación de tipo descriptiva en la que analiza el fenómeno de los problemas ortográficos se recoge y se mide información de manera independiente, sin correlacionar variables. En este caso, se trabajó con una población de 60 estudiantes del horario diurno, de la Licenciatura en Educación Primaria del Centro Regional Universitario de Veraguas, de la cual se seleccionó una muestra de de 36 estudiantes (9 estudiantes por grupo de I a IV año, seleccionados al azar).

Se utilizó la prueba escrita como único instrumento de recolección de datos. A través de esta prueba se identificaron las deficiencias ortográficas de mayúsculas, acentuación (tilde), escritura de grafemas y puntuación, en la expresión escrita de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del Centro Regional Universitario de Veraguas.

La prueba escrita fue elaborada por la investigadora, basándose en ejercicios de ortografía del libro Ortografía para todos (Pérez R., L., Owaldo, N. y Abello, A., 2012). Esta prueba fue aplicada a 36 estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria del horario diurno, en un lapso 45 minutos, en el cual desarrollaron las cuatro partes de la prueba, con un total de 90 puntos. Esta prueba se tabuló con base en una escala estimativa, atendiendo a los siguientes criterios, según la cantidad de puntos en cada parte de la prueba:

Escala estimativa	Cantidad de puntos, según partes de la prueba	
	Mayúscula y tilde 15 puntos	Grafemas y puntuación 30 puntos
Excelente	15-12	30-25
Satisfactorio	11-8	24-19
Regular	7-4	18-13
Deficiente	4-0	12-0

1. Uso de la letra mayúscula, donde tenían que colocar la letra mayúscula a las palabras que así lo requerían. (total 15 puntos)
2. Uso de la tilde, en esta parte debían tildar las palabras que llevaban acento ortográfico. (total 15 puntos)
3. Uso de grafemas, debían colocar el grafema correcto en las oraciones presentadas. (total 30 puntos)
4. Uso de los signos de puntuación, debían colocar el signo de puntuación correcto en las oraciones, según fuera el caso. (total 30 puntos)

RESULTADOS

Cuadro N° 1
Puntos obtenidos por los estudiantes en la prueba escrita por área ortográfica, según la escala estimativa, el nivel de escolaridad y la cantidad de estudiantes

Área ortográfica	Nivel	Escala estimativa											
		Excelente			Satisfactorio			Regular			Deficiente		
		Cant Est.	%	Cant. Pts.	Cant Est.	%	Cant Pts.	Cant Est.	%	Cant Pts.	Cant Est.	%	Cant Pts.
Uso de mayúscula	I año	2	22	13.5	4	47	9	2	22	5	1	11	3
	II año	4	45	13.25	3	33	9.3	2	22	6.5	0	0	0
	III año	5	56	13.4	4	44	9.5	0	0	0	0	0	0
	IV año	6	67	13.3	3	33	11	0	0	0	0	0	0
	Total	17	47.2	13.3	14	38.9	9.7	4	11.1	2.9	1	2.8	0.75
Uso de la tilde	I año	2	22	14.50	2	22	10	3	34	6	2	22	3.5
	II año	2	22	13.5	2	22	9	4	45	5.5	1	11	3
	III año	3	33	13	1	11	10	3	34	5.3	2	22	2.5
	IV año	6	67	13.3	2	22	9.5	1	11	6	0	0	0
	Total	12.9	35.8	13.6	7.72	21.4	9.6	11.14	31	5.7	4.24	11.8	2.25
Uso de grafemas	I año	5	56	26.6	3	33	20	1	11	15	0	0	0
	II año	5	56	27	3	33	23	1	11	17	0	0	0
	III año	7	78	27	2	22	21	0	0	0	0	0	0
	IV año	6	67	27.5	3	33	23	0	0	0	0	0	0
	Total	23	63.8	27	11	30.6	21.6	2	5.6	8	0	0	0
Uso de los signos de puntuación	I año	2	22	28	1	11	22	3	33	17	3	33	11
	II año	1	11	28	0	0	0	5	56	14.8	3	33	11
	III año	4	45	28.5	2	22	23	1	11	16	2	22	11
	IV año	2	22	25.5	3	34	22	2	22	16	2	22	10
	Total	8.7	24.2	27.5	6.4	17.8	16.8	11.4	31.7	16	9.5	26.3	10.8

Según se observa en estos resultados, en el área mayúsculas solo 2 estudiantes de primer año, que representan el 22%, tienen un nivel excelente, ya que obtuvieron un promedio de 13.5 puntos en la prueba, mientras que 4 estudiantes (45%) tienen un nivel satisfactorio, pues obtuvieron 9 puntos en la prueba; 2 estudiantes se ubican en el nivel regular (22%), puesto que obtuvieron 5 puntos en la prueba y 1 estudiante es deficiente (11%), puesto que solo alcanzó 3 puntos. Igualmente, 4 estudiantes de segundo año, que corresponden al 45%, tienen un nivel excelente en el uso de las mayúsculas, ya que obtuvieron un promedio de 13.25 puntos en la prueba, mientras que 3 estudiantes (33%) tienen un nivel satisfactorio, pues obtuvieron 9.3 puntos en la prueba; 2 estudiantes se ubican en el nivel regular (22%), puesto que obtuvieron 6.5 puntos en la prueba; en este nivel de escolaridad no hay estudiantes deficientes.

Así mismo, en esta área de mayúsculas, el grupo de tercer año tiene 5 estudiantes (56%) en el nivel excelente, con 13.4 puntos en la prueba; muy de cerca en el nivel satisfactorio 4 estudiantes (44%), ya que obtuvieron 9.5 puntos. Por otro lado, en el grupo de IV año se muestra que la mayor cantidad de estudiantes (6), que representan el 67%, está en el nivel excelente, pues obtuvieron 13.3 puntos en la prueba; y la otra parte, 3 estudiantes (33%), en el nivel satisfactorio.

En el área de la tilde, la mayoría de los estudiantes de I año está en el nivel regular (3 estudiantes), que representan el 34%, ya que obtuvieron 6 puntos en la prueba; seguido por los niveles excelente, satisfactorio y deficiente con 2 estudiantes (22%) cada uno, los cuales obtuvieron 14.50, 10 y 3.5 puntos de la prueba, respectivamente. De igual forma hay 4 estudiantes de segundo año, (45%) en el nivel regular, esto se fundamenta en que obtuvieron 5.5 puntos en la prueba; 2 estudiantes (22%) tanto en el nivel excelente como el satisfactorio, los cuales obtuvieron 13.5 y 9 puntos, respectivamente; mientras que solo 1 (11%) está deficiente, pues apenas alcanzó 3 puntos en la prueba.

Por otro lado, el grupo de III año, en el uso de la tilde, evidencia igual cantidad de estudiantes (3), tanto en el nivel excelente como regular, que representan el (33%), que obtuvo 13 puntos y 5.3 puntos, respectivamente; seguido del nivel deficiente con 2 estudiantes (22%), con 2.5 puntos en la prueba; mientras que el nivel satisfactorio marca solo a 1 estudiante (11%), que obtuvo 10 puntos. Entre tanto, en el grupo de IV año la mayoría (6 estudiantes), que representan el 67%, está en el nivel excelente, porque obtuvieron 13.3 puntos en la prueba; seguido del nivel satisfactorio con 2 estudiantes (22%), con 9.5 puntos; y solo un estudiante (11%) está en el nivel regular, con 6 puntos. No hay estudiantes deficientes en este grupo.

En el área del uso de los grafemas, se observa que el grupo de I año tiene 5 estudiantes (56%) con un nivel excelente de un total de 9; seguido del nivel satisfactorio con 3, luego 1, en regular y 0 en el nivel deficiente. Por otro lado, se observa que la mayoría de los estudiantes de II año (5), que representan el 56%, se ubican en el nivel excelente, porque obtuvieron 26.6 puntos en la prueba, de un total 30; otros 3 (33%) están en el nivel satisfactorio, con 20 puntos; y solo 1 (11%) estudiante se ubica en el nivel regular, con 15 puntos. No hay estudiantes deficientes en este grupo.

El grupo de III año presenta dos niveles: el nivel excelente con 7 (78%) estudiantes, que representan la mayoría (78%), que obtuvieron 27 puntos en la prueba escriba; y el nivel satisfactorio con 2 (22%) estudiantes, los cuales alcanzaron 21 puntos de un total de 30. Lo mismo se presenta en el grupo de IV año, la mayoría de los estudiantes es excelente (6, que representan

el 67%), los cuales obtuvieron 27.5 puntos en la prueba; seguido del nivel satisfactorio con 3 estudiantes (33%), que obtuvieron 23 puntos en la prueba.

En cuanto a los signos de puntuación, hay 3 estudiantes de primer año (33%), en el nivel regular, ya que obtuvieron 17 puntos en la prueba; igual cantidad de estudiantes (3) en el nivel deficiente, con 11 puntos. En el nivel excelente hay 2 (22%) estudiantes, los cuales obtuvieron 28 puntos y en el nivel satisfactorio solo hay 1 (11%), que alcanzó 22 puntos. El grupo de estudiantes de segundo año, en el área de los signos de puntuación se ubican en el nivel regular, ya que la mayoría de los estudiantes (5), que representan el 56%, obtuvieron 14.8 puntos en la prueba de un total de 30; hay 3 estudiantes (33%) en el nivel deficiente, con 11 puntos y 1 estudiante (11%) es excelente, el cual alcanzó 28 puntos en la prueba; no hay estudiantes en el nivel satisfactorio.

Por su parte, los estudiantes de III año, en su mayoría, (4 estudiantes), que corresponden al 45%, están en el nivel excelente, ya que obtuvieron 28.5 en la prueba; 2 estudiantes (22%) se ubican en el nivel satisfactorio, pues obtuvieron 23 puntos; en el nivel regular solo hay 1, (11%), con 16 puntos; y en el nivel deficiente 2 estudiantes (22%) con 11 puntos. Además, 3 estudiantes (34%) de IV año se ubican en el nivel satisfactorio; mientras que en los niveles excelente, regular y deficiente solo hay 2 estudiantes por nivel, los cuales obtuvieron 25.5, 16 y 10 puntos en la prueba, respectivamente.

DISCUSIÓN

Cuadro N° 2

Porcentajes de estudiantes (I a IV año) de la Licenciatura en Educación Primaria, por área ortográfica, según la escala estimativa y la cantidad de puntos

Área ortográfica	ESCALA ESTIMATIVA							
	Excelente		Satisfactorio		Regular		Deficiente	
	% Est.	Cant. Pts.	% Est.	Cant. Pts.	% Est.	Cant. Pts.	% Est.	Cant. Pts.
Mayúscula	47.2	13.3	38.9	9.7	11.1	2.9	2.8	0.75
Tilde	35.8	13.6	21.4	9.6	31	5.7	11.8	2.25
Grafemas	63.8	27	30.6	21.6	5.6	8	0	0
Signos de puntuación	24.2	27.5	17.8	16.8	31.7	16	26.3	10.8

Los resultados porcentuales obtenidos en la prueba escrita, según el área ortográfica y cantidad de puntos, indican que el área que presenta menos problemas es el de grafemas, con un 63.8%, en el nivel excelente; mientras que el área en que los estudiantes evidencian mayores dificultades es el de signos de puntuación, ya que apenas un 24.2% salió excelente. (Cuadro N°2)

Los estudiantes de I a IV año de la licenciatura en Educación Primaria del CRU de Veraguas, en el 2019, eran excelentes en el área de mayúsculas, ya que un promedio 47.2% de estos estudiantes obtuvo un promedio de 13.3 puntos, (total 15), en la prueba escrita; así mismo en

el área de uso de tilde, un promedio de 35.8 obtuvo en promedio de 13.6 puntos (total 15) y en el área de uso de grafema un promedio 63.8% de estudiantes obtuvo en promedio 27 puntos; mientras que en el área de signos de puntuación se evidenció un nivel regular, puesto que la mayoría de los estudiantes, un promedio 31.7%, obtuvo un promedio de 16 puntos (total 30), en la prueba escrita. (Cuadro N°2).

En los grupos de III y IV año no hay estudiantes ni regulares ni deficientes en las áreas de mayúsculas y de grafemas, (Cuadro N°1) esto es un indicador del nivel de concienciación de estos estudiantes en estos niveles de escolaridad sobre su formación en el área lingüística, en especial en el manejo pertinente de la lengua escrita, según las situaciones comunicativas que se presenten en el entorno (Valdivieso, 2011, p. xxi)

CONCLUSIONES

En general, el dominio de los estudiantes, objeto de estudio, en cuanto a las áreas de la mayúscula, tilde, grafemas es excelente; sin embargo, en el área de signos de puntuación, el 31.7% es regular, lo que indica que se debe reforzar esta área ortográfica.

Sin embargo, los estudiantes más avanzados en sus años de estudios en la Licenciatura en Educación Primaria, es decir III y IV año, obtuvieron puntaje excelente en todas las áreas. Este es un buen indicativo, que evidencia la madurez, la responsabilidad y la importancia que tiene la ortografía para ellos como futuros docentes.

Por otro lado, en el área de grafemas no hay deficiencias, pues la mayoría de los estudiantes se ubican en los niveles excelente y satisfactorio, lo que evidencia otro buen indicador del proceso de enseñanza aprendizaje de la ortografía en la Licenciatura en Educación Primaria del Centro Regional Universitario de Veraguas.

Los estudiantes de primer ingreso (primer año) son los que marcan deficiencias en las áreas del uso de la mayúscula y el uso de la tilde con el 11% y 22%, respectivamente. Esto indica que las deficiencias vienen desde la escuela secundaria y corresponde reforzar estas áreas durante los años de estudios venideros.

Los estudiantes de todos niveles (I a IV año) evidencian un mayor dominio del área de los grafemas, ya que el 63.8% demuestra ser excelente, según la escala estimativa; mientras que las mayores deficiencias se presentan en el área de puntuación, en la cual se obtuvieron los porcentajes más bajos.

REFERENCIAS

- Lora Rodríguez, R. M., (2009). Programa para la adquisición y desarrollo de la ortografía reglada. *Revista educativa digital*, 2 (4), 91-110.
- Pérez R., L., Owaldo, N. y Abello, A. (2012). *Nueva ortografía para todos*. Editorial Pueblo y Educación.

Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. (23ª ed.). Espasa.

Real Academia de la Lengua Española. (2010). *Ortografía de la Lengua Española*. Espasa Libros, S. L.U.

Rodríguez, J. (2005). *La persistencia de faltas ortográficas en los estudiantes de docencia media diversificada del Centro Regional Universitario de Veraguas*. (Tesis de maestría inédita) Lingüística. Universidad de Panamá.

Valdivieso, J. (2011). *El dominio de la expresión escrita en estudiantes de primer ingreso, de la Facultad de Humanidades, en el Centro Regional Universitario de Veraguas*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Panamá,