

REVISTA LOGINN

Investigación Científica y
Tecnológica



Centro de Logística
y Promoción Ecoturística.
Regional Magdalena

SENNNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación





Revista LOGINN
Periodicidad Semestral
ISSN 2590-7441

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Regional Magdalena
Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena

Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, SENNOVA

Grupo de Investigación
Innovadores Logísticos y Ecoturísticos del Magdalena, Innoecologist

Avenida del Ferrocarril No. 27-97, Santa Marta
Teléfonos: (95) 4212064 Ext. 53922
<https://revistaloginn.wixsite.com/sennovamagdalena2017>
Email: revistaloginn@gmail.com

Santa Marta, Magdalena, Colombia



Comité Editorial:

Director: Mg. (c) Eduardo Robles Panetta,

Magister en Tributación (en curso), Universidad Libre de Colombia,
Especialista en Gerencia Financiera,
Universidad Jorge Tadeo Lozano,
Contador Público, Universidad Cooperativa de Colombia.

Editora: Dra. Sugey Issa Fontalvo,

Doctora en Gestión de la Innovación, Universidad Rafael Belloso
Chacín, Magister en Telemática, Universidad Rafael Belloso Chacín,
Especialista en Docencia Universitaria,
Universidad Cooperativa de Colombia,
ingeniera de Sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia.

Coeditores: Mg. Freddy de Jesús González Castillo,

Magister en Contabilidad y Auditoría de Gestión, Universidad de
Santiago de Chile, Especialista en Revisión Fiscal y Control de Gestión,
Universidad Cooperativa de Colombia,
Contador Público, Universidad de Cartagena.

Mg. María Susana Payares Mendoza, Magister en Negocios
Internacionales, Universidad Pompeu Fabra, Especialista en Gerencia de
Proyectos de Ingeniería, Universidad del Norte,
Ingeniera Industrial, Universidad del Norte.

Comité Científico:

Dra. Carmen Paola Padilla Lozano, Doctora en Administración
Estratégica de Empresas, Pontificia Universidad Católica del Perú,
Magister en Economía, Finanzas y Proyectos Corporativos, Universidad
de Guayaquil, Ingeniera Comercial, Universidad Católica de Santiago
de Guayaquil.

Dr. Danny Arévalo Avecillas, Doctor en Administración Estratégica
de Empresas, Pontificia Universidad Católica de Perú, Magister en
Administración de Negocios, Universidad Autónoma de Barcelona,
Economista con Mención en Gestión Empresarial, Escuela Superior
Politécnica del Litoral.

Dra. Maritza Elena Turizo Arzuza, Doctora en Literatura Española,
Lengua Española e Hispanoamericana, Lingüística General y Teoría
de la Literatura, Universidad De Alicante, Doctora en Ciencias de
la Educación, Universidad Simón Bolívar, Magister en Docencia
e Investigación Universitaria, Universidad Autónoma Del Caribe,
Licenciado en Educación, Universidad Del Atlántico, Técnico nivel
superior en Administración Turística, Corporación Educativa Del Litoral.

Dra. Esmerlis Camargo Torres, Postdoctora en Ciencias Humanas,
Universidad de Zulia, Doctora en Ciencias Gerenciales, Universidad
Rafael Belloso Chacín, Magister en Informática Educativa, Universidad
Rafael Belloso Chacín, Especialista en Gerencia en Finanzas,
Universidad de la Guajira, Ingeniera Industrial, Universidad de la
Guajira, Contadora Publica, Universidad Antonio Nariño.

Dr. Fausto Rene Posso Rivera, Doctor en Química Aplicada a la
Ingeniería, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Ingeniero
Químico, Universidad de los Andes.

Mg. Daldo Ricardo Araujo Vidal, Magister en Ciencias
Agroalimentarias, Universidad de Córdoba, Magister en Gerencia de
Proyectos de Investigación y Desarrollo, Universidad Rafael Belloso
Chacín, Ingeniero de Alimentos, Universidad de Córdoba.



TABLA DE CONTENIDO

GESTION EMPRESARIAL Y FINANCIERA

EMPRENDIMIENTO Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES

SISTEMA ECLÉCTICO DE FILTRADO DE INFORMACIÓN BASADO EN INTELIGENCIA COMPUTACIONAL PARA RECOMENDACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL CARIBE COLOMBIANO	6
CARACTERIZACIÓN DE ORGANISMOS BIOLÓGICOS A TRAVÉS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA	18
EL TURISMO DE SALUD EN BARRANQUILLA: ARTICULACIÓN ESTRATEGICA ENTRE LOS SECTORES TURISMO Y SALUD.	22
JUEGO DE ROLES APLICADO A LA REVISIÓN DEL CONTENIDO DE UNA ASIGNATURA	32

ETNIA, TURISMO Y MEDIO AMBIENTE

RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL

AVISTAMIENTO DE BALLENAS EN BUENAVENTURA: FOMENTO DE LOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS EN INVESTIGACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS	41
ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN DE PARTICULARIDADES DE LOS RESIDUOS DE MARACUYÁ EN INDUSTRIAS PROCESADORAS DE PULPA	56

GESTIÓN SOCIAL Y GESTIÓN CULTURAL

POLÍTICAS PÚBLICAS Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO REGIONAL

EXPERIENCIA DE GESTORES DE PAZ EN MONTERÍA PARA EL DESARROLLO Y MEJORA PERMANENTE DE LA COMUNIDAD	69
---	----

INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL SECTOR TURÍSTICO

IMPLEMENTACIÓN PLATAFORMA VIRTUAL EN TALENTO HUMANO A LAS PYMES DE LA EMPRESA DIDÁCTICA AGH SAS	76
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS HOTELES DE BARRANQUILLA PARA ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD	86
DISEÑO DE GUION INTERPRETATIVO DE LA CATEDRAL DE TUNJA COMO ESTRATEGIA DE VALORACIÓN DEL PATRIMONIO	97

Editorial

El Centro de Logística y Promoción Ecoturística del SENA Regional Magdalena reconoce y valora todas las actividades que desde SENNOVA se desarrollan para fortalecer los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. De esta manera, cada edición de esta revista trae consigo la satisfacción de divulgar cada trabajo investigativo que se genera al interior de los centros de formación del SENA y de todas las instituciones académicas a nivel nacional e internacional.

En esta edición, se presentan los resultados de las investigaciones que tuvieron reconocimiento en el I Congreso Internacional de Innovación Turística y Desarrollo Regional, cuyo objetivo fue divulgar experiencias y resultados de investigaciones teóricas y prácticas en el contexto de innovación turística y desarrollo regional, que contribuyan al conocimiento y a la construcción de redes en el marco de la Ciencia, Tecnología e Innovación y que aporte al desarrollo de políticas públicas en busca de una sociedad incluyente, participativa e innovadora.

La articulación de los ejes temáticos del congreso con las líneas de la revista permitieron la publicación de los mejores trabajos presentados, entre los cuales, se presentan manuscritos en la línea de Gestión Empresarial y Financiera a través de las líneas temáticas del congreso denominadas emprendimiento y tecnologías emergentes; y, políticas estratégicas y tácticas para mejorar la competitividad en las empresas. Por otro lado, se presentan las líneas de Etnia, Turismo y Medio Ambiente, a través de la línea temática del congreso denominada responsabilidad social ambiental; y la línea Gestión Social y Gestión Cultural, a través de la línea temática del congreso políticas públicas y educación para el desarrollo regional. Y por último, la línea Innovación y Desarrollo Tecnológico presenta artículos dentro del eje temático del congreso denominado innovación y desarrollo tecnológico en el sector turístico.

De esta manera, se evidencia el impacto de las publicaciones de la revista, y específicamente

de la presente edición, cuyos manuscritos son resultados de investigaciones actuales que vienen adelantando en instituciones académicas del orden nacional.

Los ejes temáticos presentados en el congreso toman como base las necesidades de ciencia, tecnología e innovación del país, y se articulan con los focos estratégicos y apuestas a nivel país para brindar soluciones eficientes y pertinentes que aporten significativamente al desarrollo de los territorios.

Los protagonistas de esta edición son docentes, estudiantes y profesionales en general, no solo del SENA sino también de entidades externas que contribuyen a la consolidación de las iniciativas científicas del país. Es así que, entre las instituciones que se presentan en el número actual de la revista están, la Universidad de Cartagena, Tecnoacademia Risaralda del SENA, Centro de Comercio y Servicios del SENA Atlántico, SENA Buenaventura, Centro Agroindustrial del Meta, Centro de Gestión Administrativa distrito Capital y SENA Tunja.

Agradecemos a todos los que hicieron parte de este número y a todos nuestros lectores por su dedicación y confianza. Siempre serán nuestra motivación para que cada edición contribuya e impacte positivamente en los saberes científicos y desarrollo de las regiones.

Sugey Martha Issa Fontalvo
Editor Revista Loginn

SISTEMA ECLÉCTICO DE FILTRADO DE INFORMACIÓN BASADO EN INTELIGENCIA COMPUTACIONAL PARA RECOMENDACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL CARIBE COLOMBIANO

ECLECTIC SYSTEM OF INFORMATION FILTERING BASED ON COMPUTING INTELLIGENCE FOR RECOMMENDATION OF COLOMBIAN CARIBBEAN TOURIST ATTRACTIONS

Luis C. Tovar Garrido¹
Josías D. Montoya Campo²
Raúl J. Martelo Gómez³

Palabras clave: Sistema ecléctico, Sistema de recomendación, Inteligencia computacional, Atractivo turístico, Turismo.

RESUMEN

Los sistemas de recomendación pueden ayudar a las personas a encontrar los ítems que mejor se adapten a sus gustos y necesidades cuando son abrumados con una sobrecarga de información. Estos sistemas se han utilizado en diferentes dominios como la música y las películas, pero también han probado ser útil en el ámbito de atracciones turísticas. En este artículo, se presenta un sistema ecléctico de filtrado de información para atractivos turísticos del caribe colombiano. La solución propuesta sugiere atracciones turísticas de intereses a un usuario con base en su perfil de ratings, preferencias y gustos personales. El sistema adopta un enfoque ecléctico, combinando tres diferentes técnicas de recomendación con el propósito de encontrar el algoritmo más óptimo para este complejo dominio. Todo esto fue orientado a una aplicación móvil y evaluado por un grupo de usuarios de prueba. Los resultados demostraron la utilidad de los sistemas de recomendación para el dominio del turismo permitiendo generar visitas turísticas adaptadas al perfil del usuario, simplificando la tarea de planificar un viaje.

ABSTRACT

Recommendation systems can help people find items that best suit their tastes and needs when overwhelmed with information overload. These systems have been used in different domains such as music and movies, but have also proven to be useful in the field of tourist attractions. This article presents an eclectic information filtering system for tourist attractions in the caribbean region of Colombia. The proposed solution suggests tourist attractions of interest to a user based on their rating profile, preferences and personal tastes. The system adopts a eclectic approach, combining three different recommenders in order to find the most optimal algorithm for this complex domain. All this was oriented to a mobile application and evaluated by a group of test users. The results showed the usefulness of recommendation systems for the tourism domain allowing to generate tourist visits adapted to the profile of the user, simplifying the task of planning a trip.

Keywords: Eclectic system, Recommender system, Computational intelligence, Tourist attraction, Tourism.

¹ Universidad de Cartagena, ltovarg@unicartagena.edu.co

² Universidad de Cartagena, jmontoyac1@unicartagena.edu.co

³ Universidad de Cartagena, rmartelog1@unicartagena.edu.co

INTRODUCCIÓN

Internet ha provocado un importante cambio en la realización de muchas tareas y en la forma de trabajar de la sociedad. Actualmente, antes de realizar un viaje, los turistas utilizan recursos web de todo tipo para consultar servicios y actividades, que podrán realizar al llegar al destino. El volumen de información que se puede encontrar de un determinado destino turístico es habitualmente demasiado grande, por lo que se debe dedicar gran cantidad de tiempo a buscar y encontrar lo que se necesita y realmente interesa.

Los destinos deben tener una visión amplia y dinámica, proporcionando al turista herramientas que ofrezcan información personalizada, tratando de integrar los diferentes productos turísticos existentes (Guevara, 2008). A pesar de que las herramientas clásicas de información como las guías, audio-guías o páginas web pueden cubrir las necesidades básicas, el turista del siglo XXI demanda nuevas herramientas tecnológicas para obtener información con las características citadas (Guevara, et al., 2009). Es aquí donde los sistemas de recomendaciones y técnicas de inteligencia artificial (Borras, Valls, 2014), pueden ayudar a solucionar el problema de sobrecarga de información, y proveer a los usuarios recomendaciones valiosas de atracciones turísticas orientadas a sus preferencias personales, requerimientos y restricciones.

También se ha visto el uso de Smartphone para el manejo de las recomendaciones, con el desarrollo de sistemas de recomendación que usan un sistema de valoraciones el cual permite registrar los ratings de cada usuario a través de una aplicación móvil (Kenteris, et al., 2010). En su mayoría, estos sistemas de recomendación permiten determinar que sitios son mejores para visitar, basándose en las preferencias del turista y en los ratings de otros turistas (Smirnov, et al., 2013).

A lo largo de este artículo, se describirá el desarrollo de un sistema de filtrado de información de atractivos turísticos del caribe colombiano, utilizando técnicas híbridas de inteligencia computacional para el filtrado de información.

Esto con el fin de personalizar y mejorar la experiencia de turista, al sugerir los lugares y atractivos turísticos más adecuados al perfil del usuario. El documento se centrará en el diseño y desarrollo de un sistema de recomendación, las técnicas de recomendación usadas y los métodos de hibridación de dichas técnicas.

También se detallará el diseño y modelado de perfiles ontológicos que representen el concepto de atractivos turísticos, los cuales serán usados por el sistema de recomendación para optimizar el acceso y manejo de la información.

Los Sistema eclécticos tienen la característica de reunir ideas para agrupar los valores y tendencias en sistemas diversos. Es ecléctico, cuando combina varios métodos, pensamientos y esquemas con el mismo fin, para buscar la mejor manera de resolver los problemas.

El sistema de filtrado de información a desarrollar es ecléctico debido a que usa los algoritmos de recomendación: filtrado colaborativo (Collaborative Filtering), filtrado basado en contenido (Content-Based Filtering) y filtrado basado en conocimiento (Knowledge-Based Filtering); cuyos procesos de filtrados difieren entre sí en cuanto al algoritmo que usan y los parámetros que reciben, las cuales serán acopladas para producir las recomendaciones que se le proporcionaron al usuario con base en sus gustos y preferencias.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Ontologías

El término ontología proviene de la filosofía y puede definirse como la rama correspondiente a la metafísica que se encarga del estudio de la naturaleza de la existencia. Este término se ha adoptado en la computación y se define como una especificación explícita y formal de una conceptualización compartida (Gruber, 1993).

Para explicar esta definición, se describirá por un lado el sentido de la conceptualización, el cual se refiere al modelo abstracto del dominio

de aplicación específico que se representa en la ontología, mientras que el término explícita se refiere a la necesidad de especificar los diferentes conceptos. Por otro lado, el aspecto formal se refiere a que debe indicarse la especificación mediante un lenguaje formalizado y la característica compartida alude al hecho de que una ontología debe representar el conocimiento aceptado por los usuarios que van a utilizarlo.

Las ontologías también permiten definir reglas para modelar el conocimiento que puede no ser representado por las clases, propiedades e instancias. Estas reglas tienen que ser fácilmente interpretadas por las personas y deben ser utilizadas de forma eficiente en cálculos computacionales. Una ontología no es un compendio del conocimiento objetivo, sino que depende del punto de vista de un grupo.

Sistemas de filtrado de información

Filtrado de información es un nombre usado para describir una variedad de procesos que implican la entrega de información a las personas que lo necesitan. Generalmente se trata de grandes cantidades de datos (Belkin y Croft, 1992). Las aplicaciones típicas se ocuparían de procesar gigabytes de texto, o cantidades muchos mayores de otros medios de comunicación. El filtrado se basa en descripciones de preferencias de información individuales o grupales, a menudo llamados perfiles. Dichos perfiles generalmente representan intereses a largo plazo.

Un sistema de filtrado de información es un sistema de información diseñado para datos no estructurados o semiestructurados, razón por la cual es importante el uso de ontologías en el desarrollo de la presente investigación.

En la actualidad los sistemas de filtrado de información han evolucionado y es posible encontrarlos en diversos ámbitos de aplicación como en el comercio electrónico, donde se han convertido en una herramienta fundamental para los proveedores en línea (Schafer, Konstan y Riedl, 2001) o en los servicios de información científica. Una categoría de sistemas de filtrado de información son los sistemas de recomendación.

Sistemas de recomendación

Los sistemas de recomendación surgen como respuesta a la sobrecarga de información presente en numerosos dominios, que dificulta a los usuarios identificar los productos (artículos comerciales, contenidos de televisión, cursos educativos, etc.) que son relevantes para ellos. Como su nombre indica, este tipo de sistemas se encargan de recomendar o sugerir a los usuarios que lo utilizan, productos relacionados a sus preferencias, de entre la gran cantidad de opciones disponibles (Burke, 1999).

Las diferentes estrategias de personalización que emplean estos sistemas se basan en la información que recopilan en perfiles personales (Vicente, 2012). Por lo tanto, es necesario recopilar información personal del usuario y crear un perfil de cada uno de ellos. La obtención de ésta información y la creación de ese perfil, es una parte muy importante de los sistemas de recomendación, ya que es la que determina la calidad de la recomendación.

Aunque es posible encontrar diferentes clasificaciones de sistemas de recomendación, se pueden distinguir en la mayoría de la literatura los siguientes tipos, en función de las técnicas que utilizan:

Basado en contenido: Genera las recomendaciones basándose en las preferencias que indica el usuario y analizando los ítems detalladamente.

Colaborativo: Localiza similitudes en los gustos con otros usuarios, mediante las valoraciones similares, y recomienda ítems que hayan gustado a éstos usuarios afines.

Demográfico: Emite las recomendaciones clasificando al usuario dentro de su grupo demográfico (misma edad, sexo, salario, etc.). Realiza recomendaciones acordes al perfil del usuario, relacionándolo con algunos de los estereotipos existentes. La organización de los estereotipos suele ser una estructura jerárquica, de manera que se permitan realizar razonamientos de inferencia (Pazzani, 1999), su principal

inconveniente es la dificultad de adquirir estos datos demográficos por parte de los usuarios y el recelo de estos al sentir que se invade su intimidad (Pérez, 2008).

Basado en conocimiento: El sistema localizará un problema anterior similar al dado por el usuario en este momento y lo resolverá de la misma forma.

Híbridos: Son aquellos que combinan dos o más de los sistemas anteriores. El uso de técnicas de hibridación permite mejorar los resultados independientemente del método utilizado para realizar la hibridación (Burke, 2002). Este el tipo de sistema en el que se basa nuestra propuesta. Profundizando un poco más, se pueden encontrar diferentes métodos de hibridación (Álvarez, 2011): De peso, conmutación, mezclas, combinación de características, cascada, aumento de características y meta nivel.

Grupales: Genera las recomendaciones teniendo en cuenta las preferencias de todo el grupo que viaja junto, proponen adaptar los resultados del sistema a los gustos e intereses de un grupo entero (Leiva, Guevara y Rossi, 2012).

METODOLOGÍA

El proyecto está enmarcado en un tipo de investigación aplicada, pues consiste en la implementación de métodos de minería de datos e inteligencia computacional, con el objetivo de desarrollar un sistema de recomendación de atractivos turísticos colombianos. Posee una parte descriptiva ya que se registró detalladamente todo el sistema de recomendación, que usa técnicas eclécticas de inteligencia computacional para el filtrado de información, y ontologías para representar los atractivos turísticos utilizados.

Recolección de datos

Se realizaron búsquedas en bases de datos y servicios web de turismo en Colombia, que proporcionan información acerca de atractivos turísticos en la región caribe, una de las principales ventajas de estos servicios, es que todas las entradas tienen un valor específico con respecto al

turismo. En total se registraron 400 sitios conocidos por el ministerio de industria y turismo así como por las páginas web dedicadas a promocionar este sector de la economía colombiana.

También se recolectaron datos adicionales los cuales se usaron para inicializar la matriz de recomendaciones y poder entrenar el sistema de recomendación. Se necesitó encuestar usuarios reales que valoraran y asignaran ratings a diferentes sitios turísticos. Las encuestas realizadas estaban conformadas por el listado de tipos de atractivos turísticos a considerar. Se le pidió a cada persona encuestada que le asignara un puntaje de valoración entre 1 y 5 a cada tipo de sitio turístico. Para abarcar una muestra demográfica más diversa, se viajó a las ciudades de Cartagena, Barranquilla, Santa Marta y Sincelejo, y se encuestaron a personas en la calle de forma aleatoria. En total se encuestaron a 150 personas entre todas las ciudades.

Procedimiento

Teniendo en cuenta que el sistema a implementar conlleva un proceso de minería de datos, se utilizó la metodología CRISP-DM Cross Industry Standard Process for Data Mining (Shearer, 2000), la cual trata de un modelo de proceso de minería de datos que describe los enfoques comunes que utilizan los expertos en minería de datos. CRISP-DM divide el proceso de minería de datos en seis fases principales a saber:

1. Comprensión del negocio: En esta fase se hizo un análisis de las características que debería tener el sistema de filtrado de información cuando se aplica al contexto de recomendar atractivos turísticos, con el objetivo de identificar que atractivos turísticos considerar en el sistema. Una de las intenciones del sistema es fomentar la pasión del usuario por viajar, conocer lugares nuevos y fomentar el turismo, por ésta razón, se tuvieron en cuenta tipos de atractivos turísticos que exigieran de una actividad a realizar o tuvieran un valor específico que los hiciera únicos, lo cual fomentará en el usuario el deseo de hacer un viaje para conocerlos. No se tuvieron en cuenta discotecas, tampoco restaurantes o bares, a menos que estos tuvieran algún valor cultural adicional.

2. Comprensión de datos: Se realizó la búsqueda de los atractivos turísticos en la región caribe utilizando las técnicas de recolección de información descritas anteriormente. Estos se registraron en un archivo en el cual se les ordeno por nombre, departamento, municipio y tipo de atractivo turístico. Luego se estudiaron diferentes técnicas de recomendación, aplicándolas al contexto de atractivos turísticos, teniendo en cuenta la cantidad de elementos que se utilizaron en el sistema de filtrado de información, así como la información recolectada para cada atractivo. Primero se realizó una matriz de recomendaciones, en la que cada celda corresponde al rating que un usuario le dio a un atractivo turístico. Esta matriz se usó como base para implementar el algoritmo de Filtrado Colaborativo (Collaborative Filtering). También se usó Filtrado Basado en Contenido (Content Based Filtering), donde el perfil de cada atractivo turístico está conformado por los tipos de atractivo turístico con los que este asociado. Se usó Filtrado Basado en Conocimiento (Knowledge Based Filtering) para tomar ventaja del dominio en el que se intenta recomendar. Para representar este conocimiento, se usó un árbol de taxonomía en el cual se clasificaron todos los tipos de atractivos turísticos, sus relaciones y sus dependencias. Por último, se usó un algoritmo de hibridación para combinar los puntajes de los tres recomendadores anteriores, usando una Suma Ponderada (Weighted Sum).

3. Preparación de datos: A fin de construir el conjunto de datos en el formato que serán usados en el sistema, se hizo el diseño del perfil ontológico que representa el concepto de 'atractivo turístico', y luego se modelaron todos los atractivos turísticos recolectados usando el perfil ontológico definido. Este perfil ontológico está conformado por nombre, departamento, municipio y tipo de atractivo turístico. Los tipos de atractivos turísticos se modelaron usando un árbol de taxonomía en el cual también se describen las relaciones y dependencias entre todos los tipos de actividades turísticas. También se hizo el diseño de la arquitectura del sistema de recomendación. Específicamente, se diseñaron las bases de datos y los formatos en que se guarda en memoria toda la información usada, así como la interacción del aplicativo móvil con el sistema y como el usuario

accederá a sus recomendaciones.

4. Modelado: Durante esta etapa se desarrolló el método de búsquedas de ontologías que usa el sistema de recomendación, luego se desarrollaron las técnicas de recomendación elegidas anteriormente y, por último, se realizó el proceso de acoplamiento de estas técnicas teniendo en cuenta el método de ecléctico propuesto. Se desarrollaron las diferentes técnicas de recomendación descritas anteriormente, usando el lenguaje Java. Cada algoritmo de recomendación se desarrolló de forma que funcionaran independientemente, donde cada uno genera una lista de recomendaciones y estima ratings. Finalmente, se realizó el proceso de acoplamiento de estas técnicas, usando una suma ponderada como lo hace el método de hibridación para combinar los ratings estimados de los algoritmos anteriores. De esta forma se finalizó el desarrollo del motor de recomendaciones del sistema.

5. Evaluación: En esta fase, se realizaron pruebas para evaluar la eficacia de las recomendaciones y calibración de las técnicas de recomendación. Las pruebas se hicieron en conjunto con el desarrollo de cada técnica para así asegurar su correcto funcionamiento. Después de acoplar todas las técnicas, se hizo una calibración del recomendador ecléctico para verificar la eficacia de las recomendaciones. Se usó Normalized Discounted Cumulative Gain (NDCG) como medida de evaluación (Wang et al., 2013), la cual es muy popular a la hora de evaluar recomendadores.

6. Despliegue: Se desarrolló el aplicativo móvil y se hizo la integración de este con el sistema de recomendación. Por último, se realizaron pruebas funcionales de integración y de aceptación para asegurar la calidad del aplicativo. Las pruebas de integración están asociadas al acoplamiento del aplicativo móvil con el sistema de recomendación. Las pruebas de aceptación se hicieron al aplicativo una vez terminado, estando este en su fase final de desarrollo. Para ello, se abordaron varias personas a las cuales se les solicitó que usaran la aplicación para luego valorar y dar sus opiniones acerca de las recomendaciones recibidas y de la aplicación

en general. Por medio del aplicativo, los usuarios acceden a sus recomendaciones al tiempo que el sistema se alimentará de la información provista por los usuarios para así mejorar, con el pasar del tiempo, la eficacia de sus recomendaciones.

RESULTADOS

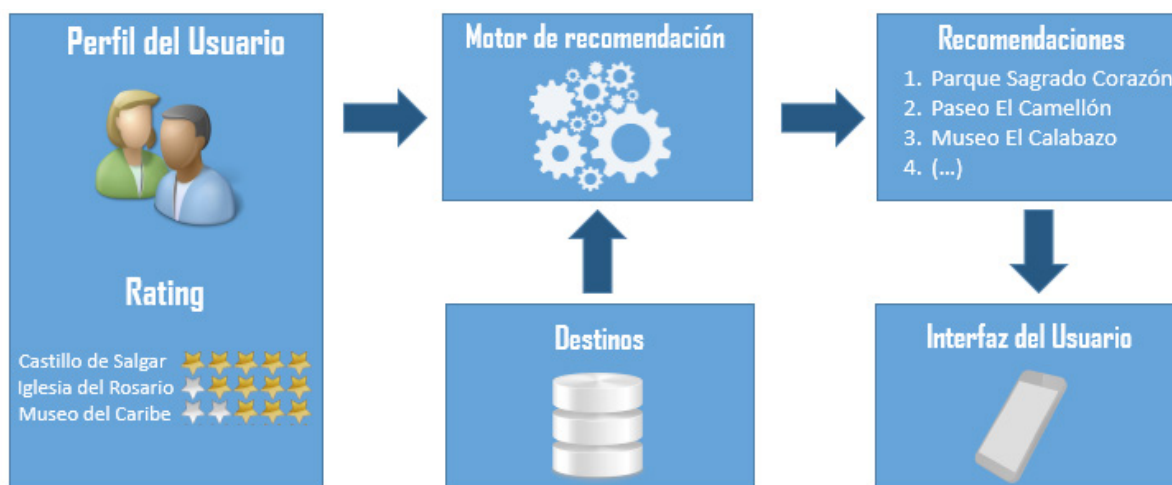
De conformidad con el cumplimiento del objetivo el resultado principal es el desarrollo del sistema ecléctico de recomendación de atractivos turísticos cuya estructura se representa en la figura 1.

Para presentar las recomendaciones a un

usuario, la aplicación primero necesita aprender más acerca del usuario al recolectar información y resumiéndola en un perfil de usuario. Cada usuario puede especificar sus previas experiencias de viaje al darle ratings a las atracciones turísticas que haya visitado en el pasado. Esta información le permite al sistema de filtrado de información construir el perfil del usuario.

El sistema recibe ratings y atracciones turísticas de la base de datos. Los usuarios interactúan con el sistema a través de la aplicación móvil. Las recomendaciones se entregan al usuario, quien puede dar feedback adicional en estas recomendaciones.

Figura 1. Estructura básica del sistema de recomendación



Fuente . Autores (2017)

Los siguientes pasos pueden ser identificados en el flujo de la información:

1. Se crea la consulta del usuario: Se carga la lista de atractivos turísticos junto con el perfil del usuario.
2. Predicción de ratings: Se usan diferentes algoritmos de recomendación que calculan las predicciones de los ratings para la lista de atractivos turísticos.
3. Se combinan los ratings: Las predicciones de los ratings, calculadas por lo diferentes algoritmos de recomendación, se combinan en un predictor de ratings híbrido.

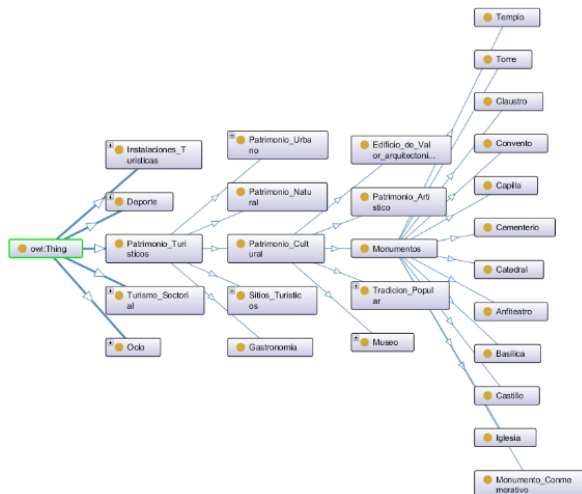
4. Entrega de recomendaciones: Los atractivos turísticos con el mayor puntaje son presentados al usuario como su lista final de recomendaciones.

Sin embargo, no hubiese sido posible el desarrollo del sistema ecléctico sin los siguientes productos: Perfil ontológico para atractivos turísticos, el motor de recomendación y el aplicativo móvil. Por consiguiente cada uno de estos componentes se describe a continuación.

Perfil ontológico para atractivos turísticos

Para crear el perfil ontológico de los atractivos turísticos, se tuvo en cuenta el nombre, departamento, municipio y tipo de actividad turística.

Figura 2. Porción del árbol de taxonomía



Fuente . Autores (2017)

Las entidades en una taxonomía se organizan en una estructura jerárquica conectadas a través de una relación “es-un”, donde los niveles de clasificación más específicos corresponden a niveles inferiores. En el árbol de taxonomías, las entidades representan conceptos comunes de un dominio de turismo, como son instalaciones turísticas o patrimonios culturales. Los nodos hojas de la taxonomía son actividades recomendadas a los usuarios, es decir, el concepto más específico.

Tabla 1. Perfil ontológico de un atractivo turístico

NOMBRE	BOCAS DE CENIZAS
Departamento	Atlántico
Municipio	Barranquilla
Tipos	Playa, Patrimonio Natural

Fuente . Autores (2017)

Del árbol resultante, solo se consideraron los nodos hoja para clasificar los atractivos turísticos. Luego para catalogar cada atractivo turístico, se hizo un análisis de cada uno de ellos teniendo en cuenta la descripción del atractivo turístico y las

actividades que se pueden realizar en ese lugar o cerca de este. La clasificación de los atractivos turísticos y la creación del árbol de taxonomías constituyen componentes importantes en la implementación de los algoritmos de filtrado basado en contenido y basado en conocimiento.

Motor de recomendación

El recomendador ecléctico es la parte más crucial del sistema, a fin de encontrar las mejores recomendaciones, combina tres algoritmos de filtrado de información como lo son: filtrado colaborativo, filtrado basado en conocimiento y filtrado basado en contenido. La relación de cada uno de ellos se describe a continuación.

El algoritmo de filtrado colaborativo hace uso del conjunto de ratings que los usuarios les han dado a los atractivos turísticos. Los usuarios pueden asignarles ratings a los atractivos turísticos usando una puntuación entre 1 y 5, donde 5 corresponde al mayor grado de satisfacción.

El algoritmo de filtrado colaborativo realiza dos pasos para predecir los ratings de un atractivo turístico para un usuario. Primero selecciona el conjunto de atractivos turísticos más similares a este ítem. Estos vecinos son seleccionados usando una función de similitud con base en los ratings que definan el perfil de los atractivos turísticos. Luego se calcula la predicción del rating para cada ítem calculado con base en los ítems más similares.

Este enfoque es muy conocido en “Machine Learning” y “Minería de datos” con la abreviación de kNN (k-Nearest-Neighbor) k Vecinos más Cercanos, el cual describe un algoritmo que selecciona los k ítems mas similares.

Como fue mencionado, para hacer esto se necesitó una función de similitud basada en los ratings de los atractivos turísticos. Debido a que el vector de ratings de cada ítem está conformado por valores dentro de un rango (1 a 5), se optó por usar la función de similitud de Pearson. Sea r_x el vector de ratings del ítem X y S_{xy} usuarios que calificaron ambos ítems X y Y.

(1)

$$sim(x, y) = \frac{\sum_{s \in S_{xy}} (r_{xs} - \bar{r}_x)(r_{ys} - \bar{r}_y)}{\sqrt{\sum_{s \in S_{xy}} (r_{xs} - \bar{r}_x)^2} \sqrt{\sum_{s \in S_{xy}} (r_{ys} - \bar{r}_y)^2}}$$

Habiendo calculado la medida de similitud, los k vecinos más cercanos pueden ser seleccionados. Para un k específico se denota el vecindario del atractivo turístico i para el usuario x como $N(i, x)$. Note que este vecindario consiste de los ítems más similares j que el usuario x ha valorado. Por lo tanto, este vecindario es diferente para cada usuario. Para la función de puntuación (scoring function) se usa una suma ponderada (weighted sum). Sea r_{xi} la similitud de los ítems i y j , el rating del usuario x al ítem j y r_{xj} ítems similares a i que también fueron valorados por el usuario x .

(2)

$$r_{xi} = \frac{\sum_{j \in N(i, x)} s_{ij} r_{xj}}{\sum_{j \in N(i, x)} s_{ij}}$$

Finalmente, si i tiene menos de 5 ítems, se considera que el algoritmo de filtrado colaborativo no es suficientemente preciso. En estos casos, se recurre a otro algoritmo que lo remplace, como el de filtrado basado en contenido discutido a continuación.

Los algoritmos basados en contenido miran las características que describen un ítem particular y tratan de encontrar similitudes entre estas características y el perfil del usuario. Para el algoritmo aquí propuesto, se usaron las etiquetas definidas en el perfil ontológico las cuales especifican el tipo de atractivo turístico. El perfil ontológico, definido para cada atractivo turístico, se utilizó como el perfil de cada ítem en el algoritmo. Finalmente, el perfil de cada uno de estos ítems es comparado con el perfil del usuario usando la función de similitud de coseno. Este valor es transformado al rango [1-5] y usado como la estimación del rating de ese ítem. Sea r_x el vector de ratings del ítem X .

(3)

$$sim(x, y) = \frac{\sum_i r_{xi} r_{yi}}{\sqrt{\sum_i r_{xi}^2} \sqrt{\sum_i r_{yi}^2}}$$

Por otro lado, el filtrado basado en conocimiento difiere del algoritmo basado en contenido en la forma que procesa información que es única al dominio de atractivos turísticos, mientras que los algoritmos anteriores podrían ser fácilmente usados en otros dominios para generar recomendaciones.

Las ontologías pueden ser útiles para representar el conocimiento en cualquier campo (Grossman, Domingos, 2004). En un sistema de recomendación, el dominio ontológico permite la clasificación de ítems a ser recomendados. En el sistema aquí propuesto se consideró que cada atractivo turístico es una instancia de uno (o varios) de las clases de nivel más bajo del árbol de taxonomías, en las cuales el usuario puede estar interesado.

La estructura de la ontología puede ser usada para transferir información a través de los nodos usando una propagación de los valores de los nodos hoja hacia arriba en el árbol, y luego distribuyéndolos a todos los nodos del árbol (ver figura 2). Para inicializar los nodos hoja se usa el historial de ratings del usuario y se crea un perfil que contenga el valor de preferencia estimado para cada tipo de actividad turística. Estos valores se usan para inicializar los nodos hoja, y aquellos tipos a los que el usuario no haya proporcionado ningún tipo de información, se ignoran y sus valores serán calculados luego.

Para distribuir los puntajes a través de todo el árbol, primero se estiman las preferencias del usuario para los conceptos más específicos. Por cada conjunto de nodos "hermanos" que tengan un puntaje asociado, se calcula el promedio de sus ratings. Debido a que realmente no se conoce la preferencia del usuario para los conceptos más generales o hermanos, se desea conservar esta incertidumbre al propagar los valores. Para esto, se usa un factor de propagación el cual determina

que tanta información se pierde al propagar una preferencia desde los nodos más bajos. Los valores propagados se calculan de la siguiente forma. Sea el conjunto de nodos hijo del nodo p , el puntaje del nodo x y el factor de propagación, donde $W_p < 1$.

(4)

$$r_{padre} = W_p * \frac{\sum N_p r_{hijo}}{\sum N_p}$$

Para redistribuir los puntajes en todo el árbol se deben propagar desde los conceptos más generales y así llegar a todos los nodos que en el paso anterior no se les asignó ningún valor. Para definir la función de propagación hacia abajo, se consideraron dos factores. En primera instancia se desea que, al propagar los valores, aquellos que ya tenían un valor asignado, conserven este valor sin alterar. Para ello se usa el mismo factor de propagación que en el paso anterior para recuperar esa información. Pero también se tiene en cuenta la incertidumbre de conocer estos valores de forma explícita y darles menor preferencia al considerarlos para producir recomendaciones. Por

esta razón se mantiene un factor de incertidumbre que permite reflejar este comportamiento. Sea el puntaje del nodo x , el factor de propagación, donde y el factor de incertidumbre, donde $w_i < 1$.

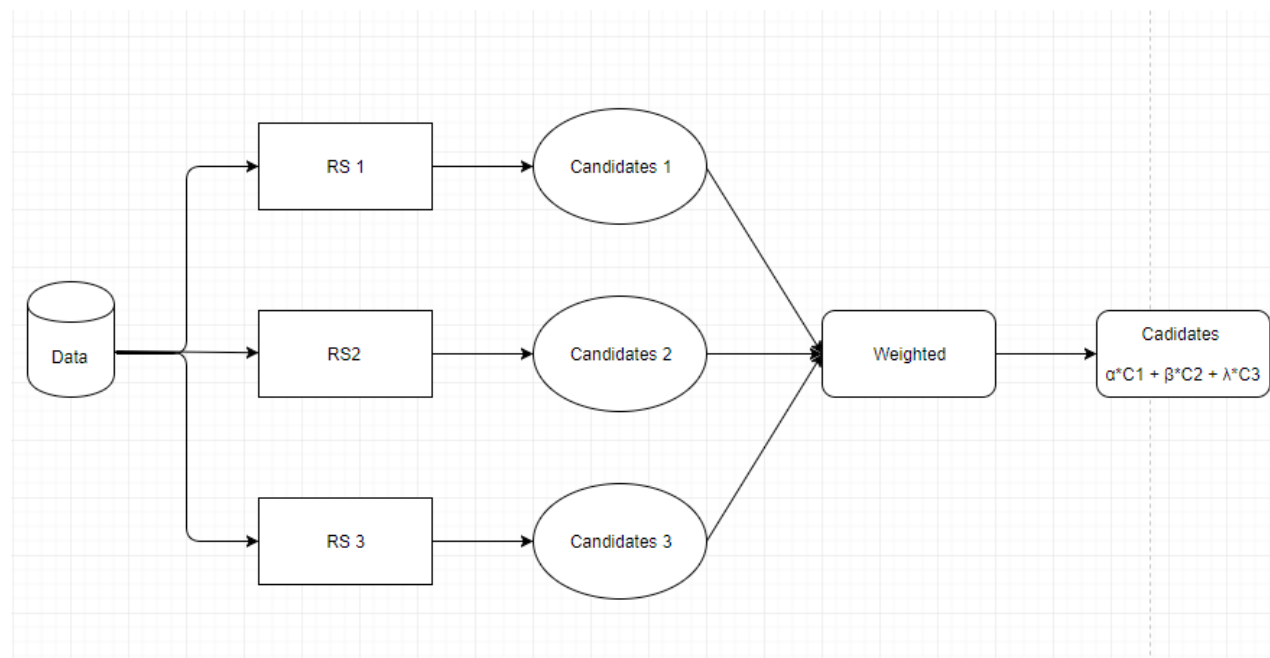
(5)

$$r_{hijo} = W_i * \frac{r_{padre}}{w_p}$$

Finalmente, para generar la lista de recomendaciones, se construye el perfil del usuario conformado por todos los nodos hoja del árbol, y el perfil de cada uno de los atractivos turísticos es comparado con el perfil del usuario usando la función de similaridad de coseno.

Mientras los tres algoritmos de filtrado de información anteriores pueden predecir los ratings de atracciones turísticas y hacer recomendaciones por su propia cuenta, combinar estos resultados permite utilizar todas las fuentes de información diferentes a fin de obtener un mejor recomendador, eso se logra mediante una suma ponderada de los tres ratings estimados.

Figura 3. Esquema general del recomendador ecléctico.



Fuente . Autores (2017)

Los diferentes índices son cf para filtrado colaborativo, cbf para filtrado basado en contenido y kbf para filtrado basado en conocimiento.

(6)

$$\hat{r}_{hibrido} = (w_{cf} * \hat{r}_{cf}) + (w_{cbf} * \hat{r}_{cbf}) + (w_{kbf} * \hat{r}_{kbf})$$

(7)

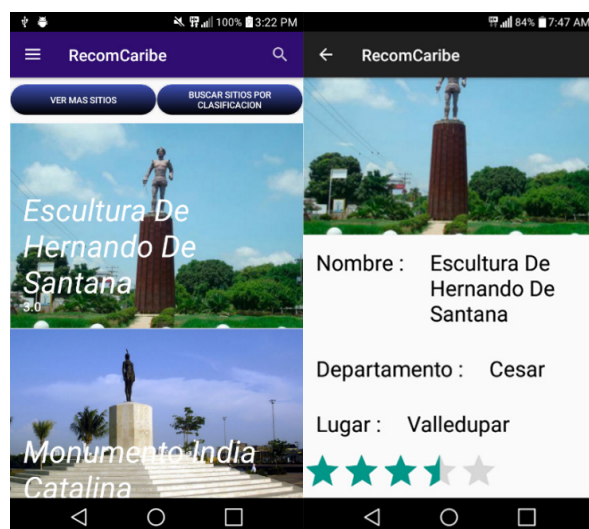
$$w_{cf} + w_{cbf} + w_{kbf} = 1$$

Estos pesos (w) no son estáticos. Cuando no se logra encontrar suficientes vecinos para filtrado colaborativo, se coloca como cero. En este caso, y se distribuyen el peso para satisfacer la segunda ecuación.

Aplicativo móvil

El sistema de recomendación está disponible para los usuarios a través la aplicación móvil RecomCaribe. La aplicación cuenta con un sistema de registro, permite la búsqueda de sitios, calificación de los mismos y consulta de atractivos turísticos, entre otras funcionalidades.

Figura 4. Captura de pantalla de la interfaz principal



Fuente . Autores (2017)

Esta aplicación se desarrolló con Android Studio, que es un entorno de desarrollo integrado para el sistema operativo Android lanzado por Google. Se utilizó el patrón de arquitectura modelo vista controlador (MVC) en tanto las herramientas ofrecidas son las que mejor se adaptan para trabajar en conjunto con el sistema operativo de Google.

Para la calificación de los sitios, la aplicación cuenta con múltiples interfaces que le permiten al usuario puntuar fácilmente. La interfaz (figura 4) cuenta con una barra de texto donde el usuario puede buscar sitios turísticos por su nombre.

Dos botones que permiten buscar por categoría y acceder a sitios que el programa recomienda según los intereses de cada usuario.

CONCLUSIONES

Este trabajo se presenta como una alternativa de solución al problema de recomendación en el dominio del turismo, con el desarrollo de un sistema ecléctico de filtrado de información para recomendar atractivos turísticos del caribe colombiano, que se ajusten a los intereses del turista al mostrarle los diferentes lugares turísticos

y atracciones del sitio, y al mismo tiempo sugerir los más adecuados para el gusto del usuario, satisfaciendo así sus preferencias.

Además, se pudo comprobar que el sistema

desarrollado resultó más eficaz que usar los algoritmos de filtrado de forma independiente, lo corroboran los resultados de la métrica NDCG (Normalized Discounted Cumulative Gain).

Tabla 2. Evaluación de la eficacia de filtrado.

PARTICIÓN	MÉTRICA NDCG			
	KB	CBF	CF	ECLÉCTICO
0	0,799860277	0,797931694	0,81125408	0,828348284
1	0,798120459	0,793074252	0,810034675	0,811086631
2	0,800124278	0,79861241	0,808325665	0,81805667
3	0,791583194	0,792187162	0,79923241	0,820050831
4	0,79179714	0,790618217	0,80990731	0,81018134

Fuente . Autores (2017)

Para realizar las pruebas, se dividió la matriz de recomendaciones en 5 particiones de igual tamaño. Luego se escogieron 4 de estas particiones para ser el conjunto de entrenamiento (Training Set) y la partición restante para ser el conjunto de pruebas (Test Set). Este proceso se repitió para cada partición y para cada algoritmo de recomendación. Los resultados se pueden observar en la tabla 2, estos puntajes de NDCG son bastante positivos teniendo en cuenta que el máximo puntaje posible es 1, por lo que se observa que el enfoque ecléctico obtiene mejores puntajes que los otros recomendadores.

Uno de los propósitos al desarrollar este proyecto es que sea utilizado por todas aquellas personas que deseen visitar la región caribe colombiana, siendo que quieran conocerla en profundidad o simplemente quieran realizar actividades turísticas. Así, el principal beneficio que aporta este proyecto es la posibilidad de generar visitas turísticas adaptadas al perfil del usuario, simplificando la tarea de planificar un viaje o un día de turismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, C. A. G. (2011). Sistema De Recomendación Y Planificación Turística De La Ciudad De Valencia Vía Web.

Belkin, N. J., & Croft, W. B. (1992). Information filtering and information retrieval: Two sides of the same coin?. *Communications of the ACM*, 35(12), 29-38.

Borras, J., Moreno, A., & Valls, A. (2014). Intelligent tourism recommender systems: A survey. *Expert Systems with Applications*, 41(16), 7370-7389.

Burke, R. (1999, July). Integrating knowledge-based and collaborative-filtering recommender systems. In *Proceedings of the Workshop on AI and Electronic Commerce* (pp. 69-72).

Guevara, A. (2008). Sistemas de información de destinos turísticos integrados (SIDTI). I Jornada de investigación en turismo. Universidad de Sevilla.

Guevara, A., Aguayo, A., Gómez, L., Caro, J. L., Leiva, J. L., Hornos, M. J., & Fernández, M. (2009). *Sistemas informáticos aplicados al turismo*. Editorial Pirámide.

Grossman, D., & Domingos, P. (2004, July). Learning Bayesian network classifiers by maximizing conditional likelihood. In *Proceedings of the twenty-first international conference on Machine learning* (p. 46). ACM.

- Gruber, T. R. (1993). A translation approach to portable ontologies [Электронный ресурс] (No. 5, p. 2). TR Gruber//Knowledge Acquisition.
- Kenteris, M., Gavalas, D., & Mpitziopoulos, A. (2010, June). A mobile tourism recommender system. In Computers and Communications (ISCC), 2010 IEEE Symposium on (pp. 840-845). IEEE.
- Leiva Olivencia, J. L., Guevara Plaza, A., & Rossi Jiménez, C. (2012). Sistemas de recomendación para realidad aumentada en un sistema integral de gestión de destinos. Revista de análisis turístico, (14), 69-81.
- Pazzani, M. J. (1999). A framework for collaborative, content-based and demographic filtering. Artificial Intelligence Review, 13(5-6), 393-408.
- Pérez Córdón, L. G. P. (2008). Modelos de recomendación con falta de información. Aplicaciones al sector turístico (Doctoral dissertation, Universidad de Jaén).
- Schafer, J. B., Konstan, J. A., & Riedl, J. (2001). E-commerce recommendation applications. In Applications of Data Mining to Electronic Commerce (pp. 115-153). Springer US.
- Shearer, C. (2000). The CRISP-DM model: the new blueprint for data mining. Journal of data warehousing, 5(4), 13-22.
- Smirnov, A., Kashevnik, A., Ponomarev, A., Shilov, N., Schekotov, M., & Teslya, N. (2013, November). Recommendation system for tourist attraction information service. In Open Innovations Association (FRUCT), 2013 14th Conference of (pp. 148-155). IEEE.
- Vicente, M. (2012). Estrategias para el incremento de la fiabilidad Y confianza en sistemas de recomendación Colaborativa. Un enfoque semántico para la personalización De la publicidad en comercio electrónico.
- Wang, D., Park, S., & Fesenmaier, D. R. (2012). The role of smartphones in mediating the touristic experience. Journal of Travel Research, 51(4), 371-387.
- Wang, D., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2016). Smartphone use in everyday life and travel. Journal of Travel Research, 55(1), 52-63.
- Wang, Y., Wang, L., Li, Y., He, D., Chen, W., & Liu, T. Y. (2013, May). A theoretical analysis of NDCG ranking measures. In Proceedings of the 26th Annual Conference on Learning Theory (COLT 2013).

CARACTERIZACIÓN DE ORGANISMOS BIOLÓGICOS A TRAVÉS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA.

CHARACTERIZATION OF BIOLOGICAL ORGANISMS THROUGH ELECTRONIC MICROSCOPY

Juan David Cañón Bermúdez¹

observable.

Keywords: electronic microscope, biological samples, morphological analysis.

RESUMEN

La microscopia electrónica es una técnica de caracterización que permite alcanzar escalas de medida en nanómetros. Este microscopio tiene la capacidad de analizar muestras principalmente conductoras, pero en el análisis de muestras biológicas es indispensable hacer un recubrimiento el cual permita que al momento del análisis morfológico no se generen concentraciones de carga eléctrica que imposibiliten su observación; para ello nuestra pregunta de investigación consiste de determinar cuáles son las condiciones adecuadas de tratamiento de la muestra para que esta sea fácilmente observable.

Palabras clave: microscopio electrónico, muestras biológicas, análisis morfológico.

ABSTRACT

Electron microscopy is a characterization technique that allows to reach measurement scales in nanometers. This microscope has the ability to analyze mainly conductive samples, but in the analysis of biological samples it is essential to make a coating which allows that at the time of the analysis no electric charge concentrations are generated that make it impossible to observe them; for this our research question consists in determining what are the appropriate treatment conditions of the sample so that it is easily

INTRODUCCIÓN

La invención del microscopio ha posibilitado una serie de descubrimientos a nivel científico que han concedido el avance de la ciencia; en la actualidad el microscopio más utilizado es el microscopio óptico, el cual funciona a partir de la luz visible para crear una imagen aumentada de la muestra (Nieto, 2010). El poder resolutivo de los microscopios ópticos puede verse favorecido al utilizar luz ultravioleta y el uso de aceite de inmersión con elevado índice de refracción cubriendo la lente del objetivo y la muestra. En general el poder de resolución está en función de la longitud de onda de la luz, razón por la cual su capacidad de aumentos es limitada dejando aún muchas posibilidades de exploración. Con la invención del microscopio electrónico de barrido (SEM) se logran mayores amplificaciones debido a que este funciona con un cañón de electrones que permite obtener menores longitudes de onda permitiendo obtener mucha más información de la muestra, y aumentando el número de amplificaciones del microscopio electrónico el cual puede alcanzar el orden de 300000x (Lozano, Yañez, & Morales, 2014). El microscopio electrónico utiliza electrones en lugar de luz para formar la imagen y aunque el microscopio electrónico posee mayor capacidad de aumentos a comparación del microscopio óptico, al analizar muestras biológicas se presentan varios inconvenientes (Salas, 2014):

¹ Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Tecnoacademia Risaralda, Laboratorio de Nanotecnología. Centro de Comercio y Servicios.davidcanber@gmail.com

a) La humedad presente en organismos biológicos puede contaminar la columna del microscopio y b) Los electrones que llegan a la muestra pueden no ser reflejados hacia el detector lo que imposibilitaría su observación, esto debido a que los electrones pueden generar un exceso de carga en determinadas zonas de la muestra por lo que solo se observarían ciertos destellos o iluminaciones en la pantalla de observación.

Muchas investigaciones ofrecen diferentes protocolos de tratamiento de la muestra para mejorar la resolución de la imagen, lamentablemente la mayoría de estas técnicas no evitan los problemas antes mencionados, es por esta razón que el objetivo de la investigación es determinar si la aplicación de un recubrimiento de un material conductor sobre la muestra biológica a analizar, puede mejorar la capacidad de resolución y el número de aumentos por microscopía electrónica de barrido.

METODOLOGÍA

El creciente interés en la nanotecnología y en las técnicas de recubrimiento delgados de nuevos materiales ha permitido el desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas. Una de las técnicas más utilizadas se conoce como Deposición física en fase de vapor (PVD por sus siglas en inglés) esta técnica permite recubrir una variedad amplia de superficies con diferentes tipos de materiales y cuyo espesor fabricado está en el rango de nanómetros a micrómetros permitiendo obtener un recubrimiento uniforme con poca pérdida de material durante el proceso (Egidi, Mendive, Corengia, & Quinteiro, sf).

Para mejorar el análisis de muestras biológicas se procedió a recubrir una hormiga (Formicidae), una abeja (Anthophila) y polen utilizando la cámara de recubrimientos PVD - Sputter Coater Cressington 108 Auto (Figura 1) – depositando una capa delgada de oro de alta pureza (99%) para aumentar la conductividad eléctrica de la muestra evitando de esta forma las concentraciones de carga eléctrica (Sánchez, 2006). Las condiciones del recubrimiento fueron las mismas para ambos especímenes. Utilizando la

bomba de vacío se logró una presión interna de 0,5mbar, corriente eléctrica durante el proceso de 40mA con un tiempo de recubrimiento de 40s y la distancia intercatodos fue de 50mm.

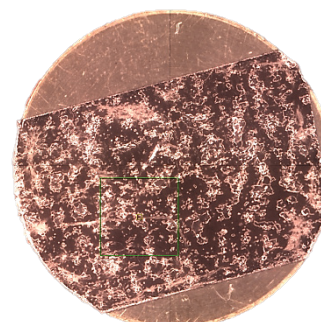
Figura 1. Sputter Coater Cressington 108 Auto.



Fuente . Autor (2017)

Existen unos soportes especiales de superficie circular donde se colocan las muestras. Éstas deben estar convenientemente adheridas a dicho soporte, para ello se suele emplear una cinta de carbono (para hacerla conductora) con doble cara adhesiva. Si se utiliza otro tipo de adhesivo, éste debe ser: conductor, no gasificar en vacío, de fácil uso y rápido secado. Una vez colocada la muestra, si no es conductora será necesario recubrirla con una capa conductora. La muestra fue puesta en un pin de aluminio y fijada con cinta de carbono (Figura 2), la cual permite servir de medio conductor para evitar la concentración de carga. Posterior al tratamiento de las muestras, se procedió a sus análisis por microscopía electrónica.

Figura 2. Muestra biológica fijada con cinta de carbono y recubierta con oro.



Fuente . Autor (2017)

Las imágenes fueron analizadas en un microscopio electrónico PHENOM X-PRO (Figura 3), con una energía de barrido de 15eV a diferentes magnificaciones (Phenom, 2015). Esta técnica de recubrimiento de muestras facilitó el análisis de muestras biológicas, permitiendo a la vez tomar

Figura 3. Microscopio electrónico de barrido (SEM), Marca Phenom ProX.



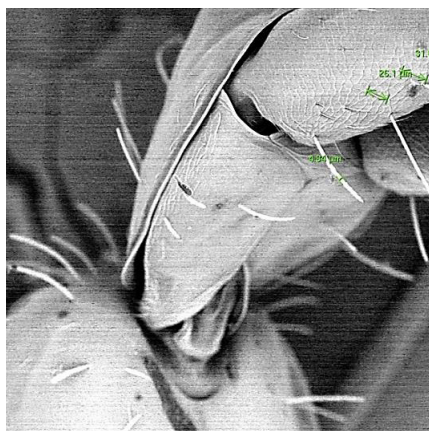
Fuente . Fuente: Autor (2017)

medidas en escalas de micrómetros y nanómetros que facilitan el análisis de los especímenes.

RESULTADOS

Las imágenes obtenidas por el microscopio electrónico de barrido Phenom ProX de la Tecnoacademia Risaralda, después del tratamiento de los especímenes, muestran una alta resolución a diferentes alcances de las diferentes muestras orgánicas: A continuación se muestran las imágenes obtenidas: En la figura 4 se observa una hormiga a 450X, en esta imagen se hicieron medidas de longitud de diferentes vellosidades,

Figura 4. Hormiga a 450X

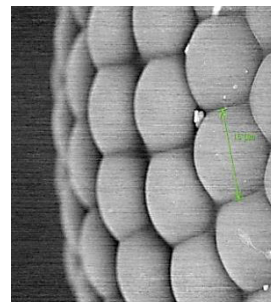


Fuente . Autor (2017)

el total de estas, en la escala de micrómetros de longitud.

En la figura 5 se observa el ojo compuesto de la hormiga a 2950X, determinado por una gran cantidad de pequeños ojos que lo componen, allí se analizó la medida de unos de ellos, encontrándose un valor de longitud de 15μm.

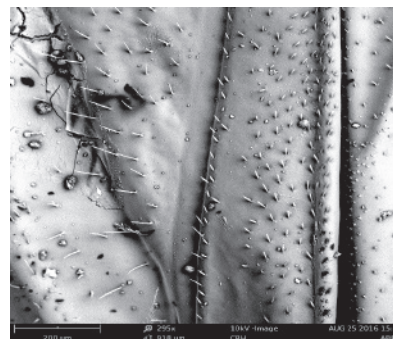
Figura 5. Ojos de la hormiga a 2950X.



Fuente . Autor (2017)

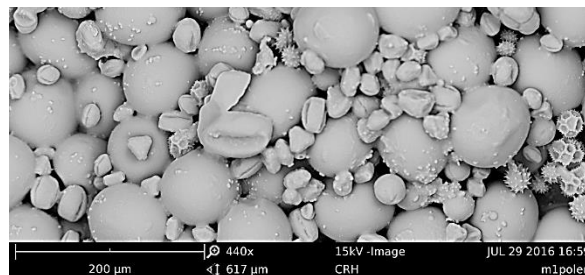
En la figura 6 observamos una abeja a 295X aumentos y en la figura 6 una muestra de polen a 440X.

Figura 6. Abeja a 295X



Fuente . Autor (2017)

Figura 7. Polen a 440X



Fuente . Autor (2017)

CONCLUSIONES

La técnica Deposición física en fase de vapor (PVD) en modo Sputtering DC resulta una herramienta útil, en muchos casos la única disponible, para recubrir materiales biológicos con una capa delgada de material conductor que permita el análisis de texturas de las muestras, de manera no destructiva. En este trabajo se ha demostrado su utilidad en la caracterización de diferentes organismos biológicos sin la pérdida de resolución.

Casi todas las muestras de materiales orgánicos, cerámicos y polímeros suelen ser no conductoras, por lo que su observación con electrones es difícil o imposible debido a la acumulación de carga que se produce en su superficie. La acumulación de carga produce una zona de carga espacial que produce zonas blancas excesivamente brillantes durante la observación.

Una capa conductora de unos 1-100 nm de espesor de elementos como: Cobre, Aluminio, Oro, paladio, suele ser suficiente para asegurar una buena observación. Esta capa puede aplicarse con un evaporador PVD por el método de Sputtering. En esta investigación se demostró que el oro es un material que permite hacer un recubrimiento que permite la fácil observación de muestras biológicas.

nom-World BV.

Salas, R. (2014). *Estudio de materiales nanométricos con microscopio*. Chihuahua: CIMAV.

Sánchez, J. M. (2006). *Deposición de capas constituyentes de estructuras multicapa con funciones controlables eléctricamente*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Egidi, D. A., Mendive, C. B., Corengia, P. A., & Quinteiro, M. O. (sf). Deposición de películas delgadas por PVD y su caracterización mediante AFM.

Lozano, V., Yañez, M. J., & Morales, A. (2014). *Principios y práctica de la microscopía electrónica*. Mexico: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) .

Nieto, M. G. (2010). *Fundamentos en la preparación de muestras para microscopía electrónica de barrido*. Chiapas: Ecosur.

Phenom. (2015). *User Manual Phenom ProX*. Phenom-World BV.

EL TURISMO DE SALUD EN BARRANQUILLA: ARTICULACIÓN ESTRATEGICA ENTRE LOS SECTORES TURISMO Y SALUD.

THE TOURISM OF HEALTH IN BARRANQUILLA: JOINT STRATEGY BETWEEN THE HEALTH AND TOURISM SECTORS

Adriana Gutiérrez Peña¹

Resumen

El Programa de Transformación Productiva, PTP (2010), propone el desarrollo del Turismo de Salud, sector de clase mundial, como una estrategia de competitividad y productividad al País. Este sector, integra la teoría de Cadena de Valor que propende crear valor para el cliente, buscando identificar las fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor en un producto o servicio. (PORTER, 2013). Barranquilla es una ciudad propicia para el Turismo de Salud, por su amplia oferta de servicios médicos reconocidos, la rica oferta hotelera, gastronómica y turística sumada a los costos competitivos. A partir de entrevistas semiestructuradas se plantea un análisis cualitativo del estado actual del Turismo de Salud en Barranquilla, sus puntos de riesgo y sus actores, identificar a demás los campos de acción que comparten los sectores involucrados, definir las brechas existentes en el proceso de interacción y, la propuesta de estrategias que favorezcan la articulación entre los actores de la cadena de valor del Turismo de Salud, impactando en mayor calidad en la atención, competitividad, rentabilidad económica y social para Barranquilla.

Palabras Clave: Turismo de Salud, Cadena de Valor, Competitividad, Articulación

Abstract

The Productive Transformation Program, PTP (2010), proposes the development of health tourism, world-class sector, as a strategy of competitiveness and productivity in the country. This sector, integrates the theory of value chain that tends to create value for the customer, seeking to identify the sources of competitive advantage in those activities that generate value in a product or service. (Porter, 2013). Barranquilla is a city conducive to the Tourism of Health, for its wide range of medical services recognized, the rich hotel offer, gastronomic and tourist combined with competitive costs. On the basis of interviews is a qualitative analysis of the current state of Health Tourism in Barranquilla, their points of risk and its actors, identify other fields of action that share the sectors involved, define the gaps existing in the process of interaction, and the proposal of strategies that favor the articulation between the actors of the value chain of the Tourism of Health, which is reflected in higher quality in the attention, competitiveness, economic and social profitability for Barranquilla.

Keywords: Tourism of Health, Value Chain, Competitiveness, Articulation.

INTRODUCCIÓN

La dinámica de la economía mundial invita a explorar nuevos negocios y formas de generar

¹ Especialista en Auditoria de Servicios de Salud y Gerencia de Servicios de Salud. Maestrante en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. abgutierrez76@misena.edu.co

competitividad, desarrollo y productividad. En Colombia a partir del año 2008 se en el marco del Conpes 3527, con la formulación de la Política de Competitividad y Productividad, El Turismo de Salud fue seleccionado como un sector nuevo y emergente, capaz de generar ingresos al país hasta por \$6 mil millones de dólares en proyección al año 2032. Esto se lograría a partir de una estrategia competitiva de costos, mejoras y certificaciones en cuanto a Calidad de la Atención en Salud, Innovación en tecnología, estrategias de asociatividad entre otros. (PTP, 2010).

El turismo de salud es el proceso de atención médica a turistas, que pueden ser extranjeros o colombianos residentes en el exterior y cuya finalidad principal y manifiesta es obtener servicios médicos en nuestro país. Este proceso, nuevo como sector, está integrado por distintos tipos de actores, que obedecen a funciones específicas en la cadena de atención del turista de salud. En él participan principalmente las entidades y profesionales de la salud, un grupo denominado facilitadores, donde se encuentran como agencias de viaje, operadores turísticos y aseguradoras, y un tercer grupo reconocido como servicios complementarios donde se encuentra el sector transporte, gastronómico, aerolíneas y empresa de alojamiento. (PTP, 2010). En ese contexto, es claro que para garantizar el éxito del Sector del Turismo de Salud, es imprescindible la articulación estratégica, interpretada como el grado en que los diferentes actores que participan en el proceso de atención del Cliente de éste sector, se reconozcan, se integren, se organicen en una cadena productiva consolidada, que apunte a generar valor y competitividad en los servicios y/o productos, tal como Porter (1991) lo expresa en su Teoría de la Ventaja Competitiva.

Esta investigación se centró en evaluar el proceso de articulación entre los concursantes del turismo de salud, analizando sus brechas y fortalezas y formulando estrategias que favorezcan la articulación para el desarrollo en la ciudad de Barranquilla.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Conceptualización Turismo de Salud

Hablar de Turismo de Salud, también conocido como turismo médico, requiere abordar los conceptos de turismo y salud individualmente y entender así la concepción del nuevo sector.

El turismo, según Schullern, es el concepto que abarca todos los procesos, que se manifiestan en la afluencia, permanencia y regreso del turista hacia, en, y fuera, de un determinado municipio, estado o país. El realizó un especial énfasis en los procesos del turismo que generan impacto económico (Schullern citado por De la Torre Padilla, 1992).

Para De La Torre Padilla (1992),

"El turismo es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural". (p. 20-24).

El concepto de turismo ha evolucionado a lo largo de la historia, sin embargo, todos los autores llegan a un mismo punto de partida, el cual está fundamentado en que las personas siempre irán en busca de lo desconocido y de lo nuevo, (...) "porque de esta manera se encontrarán a sí mismos, afirmarán su identidad y su realización como personas e individuos; por ello el ansía de viajar como metáfora del conocimiento, morirá con los humanos". (Calderón, 2005, p. 74).

En la actualidad la Organización Mundial del Turismo, OMT, (citado en MinCit, 2015); señala que:

"El turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con los desplazamientos de las personas a destinos que se encuentran fuera

de su lugar de residencia habitual, normalmente por motivos de ocio, lo que hace que genere impactos en las economías de los países receptores y emisores, en el entorno natural, en los destinos y en la población receptora. Esta diversidad de impactos genera la necesidad de procesos de planificación que aborden dinámicas globales de desarrollo, gestión y supervisión". (p. 8)

Este enfoque del turismo como necesidad esencial, ha permitido que emerjan nuevas formas de negocios en los sectores público y privado, de modo tal que el turismo se transformaba en una actividad masiva y su contribución en el crecimiento de un país comenzaba a ser tenida en cuenta por los economistas.

En cuanto al concepto de salud, se entiende por salud, según la Organización Mundial de la Salud, OMS, (2014, p. 1): "un estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solo la ausencia de afecciones y enfermedades (...)". En 1948, se definió la salud como "el grado en el que un individuo o grupo es capaz de hacer realidad sus aspiraciones, satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud es un recurso de la vida diaria, no el objetivo de la vida; se trata de un concepto positivo, que destaca los recursos sociales y personales, así como las capacidades físicas" (OMS, 1948, citado en PTP,2010 y OMS, 2014, p. 11).

Tan profundo como el concepto de salud, es el hecho que las necesidades de las personas son cambiantes, supuestas a las circunstancias y entornos. Prueba de ello, es el creciente interés de la sociedad por construir nuevos parámetros de belleza y calidad de vida, lo que provoca tendencias marcadas hacia la satisfacción de necesidades ligadas a la apariencia física, el autocontrol, el confort, la eterna juventud entre otros. Así en una sociedad donde cada día crece más la importancia del aspecto físico, también crece el porcentaje de personas que se someten a procedimientos quirúrgicos y estéticos. Actualmente se habla de que estamos insertados "en una sociedad poseída por el culto a la imagen y en la que el concepto de salud va íntimamente ligado a nuestro aspecto

exterior". (CEPAL, 2008).

En ese contexto surge la concepción del turismo de salud, entendida inicialmente como "todas las formas en las cuales los pacientes viajan a otros países en la búsqueda de una mejoría de la salud" (García-Altes, 2005). Según el estudio realizado por la firma consultora McKinsey & Company al MinCit, turismo de salud es "el proceso en el cual una persona viaja por fuera de su lugar de residencia con el objetivo de recibir servicios de salud o de bienestar(...)"(2010, P.8). Este sector está compuesto por 4 categorías básicas:

Medicina curativa: busca eliminar una enfermedad o condición médica desfavorable preexistente y tratar una condición médica específica, promoviendo la buena salud de las personas. Los tratamientos y procedimientos más sobresalientes son el manejo de artritis, dolores crónicos, trasplantes, cirugía vascular.

Medicina preventiva: busca prevenir futuras apariciones de enfermedades, optimizando la salud a través de transiciones. Los tratamientos más sobresalientes son los chequeos ejecutivos, tratamientos de traumatologías ortopédicas de baja complejidad.

Medicina estética: busca la satisfacción de la apariencia física. Los tratamientos más sobresalientes son las cirugías plásticas con fines estéticos (mamoplastia, rinoplastia y liposucción, tratamientos odontológicos, acné y soluciones a desórdenes de pigmento, tratamiento de belleza).

Bienestar (Inspired wellness): busca la satisfacción emocional de los pacientes a través del énfasis social, espiritual y físico/ ambiental. Este campo se ha desarrollado a partir de la necesidad del manejo del estrés y el sobrepeso. Los tratamientos más sobresalientes son la exploración por medio de la meditación, talleres de nutrición, programas de bienestar para toda la familia, talleres de estilo de vida

Es importante mencionar que el PTP (2010), estableció unos límites en el concepto de turismo de salud, para no errar en su plena identificación. Determinó que los turistas o residentes internacionales que reciben servicios de salud en

un país del cual no son ciudadanos, pero no se desplazaron por este motivo, no son considerados turistas de salud y además, el turismo de salud no son aquellos servicios de salud prestados por proveedores tercerizados (No es BPO de Salud, por ejemplo: lectura de radiografías de pacientes en otros países).

Turismo de Salud en Colombia

En Colombia, el turismo de salud es parte del Programa de Transformación Productiva, liderado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que busca potenciar sectores nuevos y emergentes con el fin de proyectarlos como de clase mundial, mediante la formulación y ejecución de planes de negocio sectoriales que favorezcan el crecimiento económico y el fortalecimiento del aparato productivo nacional a través de la alianza público empresarial.

El país se ha dado a la tarea de propiciar políticas que favorezcan el desarrollo empresarial, así mediante Documentos Conpes 3484 (2008), "Política Nacional para la Transformación Productiva y la Promoción de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas: un esfuerzo público privado"; 3527 (2009), "Política Nacional de Competitividad y Productividad" y 3582, "Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación". Con éstas políticas se promueve la transformación productiva a largo plazo, impulsando diferentes sectores de la economía dentro de los cuales se encuentra el Turismo de Salud como eje fundamental de desarrollo económico y social del país.

El turismo de salud en Colombia es un sector aún incipiente; de hecho, a principios del año 2014 logró alrededor de 61,700 visitantes entre las cuatro categorías de servicios. Según datos del MinSalud (2014), los turistas de salud de medicina curativa se encuentran en 5,400 usuarios, mientras que los turistas de salud en la categoría de medicina estética y preventiva son 4,300. Los turistas en la categoría de medicina de bienestar son de 52,000 pacientes. El total de turistas tradicionales, incluyendo los de salud que llegaron al país, fue de 1.832.098 (ProColombia, 2014). Esto significa que el porcentaje de turistas de salud en las categorías de medicina curativa es de 0,38 %; de turistas de medicina estética y

preventiva es de 0,23 % y de turismo de salud de bienestar es de 2,83 %, lo que significa que 96,56 % de los turistas que ingresaron a Colombia en 2013 fueron turistas tradicionales

Cadena de Valor y Articulación estratégica del Turismo de Salud.

El análisis de la productividad por cadena de valor ha sido muy utilizado en la generación de bienes o productos. Sin embargo, el turismo es un complejo conjunto de servicios que se complementan, adicionando los bienes necesarios para ésta producción, caracterizándose éstos, por la simultaneidad de la producción y el consumo. La producción y el consumo de los servicios turísticos tienen lugar en una localidad geográfica específica, el destino turístico. (Ventura, 2011).

En el abordaje del turismo de salud como una cadena de valor es importante establecer los distintos tipos de actores que participan en la misma, cual es el aporte (actividad), de que tipo y su significancia en la prestación del servicio.

La OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo, en su estudio Medical Tourism: Treatments, Markets and Health System Implications: A scoping review (2011) expresa que los agentes de interés en el turismo de salud son muy variados, y que al tratarse de una industria incipiente, queda por definir qué papel e importancia tendrá cada uno de ellos. A demás plantea, que es el resultado de un mix de oferta de servicios sanitarios y servicios turísticos, con inclusión además de los intermediarios habituales en el sector turístico (transporte, agencias de viajes, tour operadores) y de intermediarios del sector sanitario (aseguradoras médicas, financiadores de los tratamientos, entre otros).

En esa misma línea se encuentran los resultados del informe de gestión para el sector turismo de salud, emitido por la Universidad Sergio Arboleda (2014), donde manifiesta que el TS se caracteriza por la integración de variados agentes o entidades que se especializan en diferentes procesos o procedimientos, a saber:

Los *facilitadores*, quienes actualmente operan como agencias de viaje, operadores turísticos, y empresas aseguradoras entre otras actividades, los *establecimientos que prestan servicios médicos* tales como hospitales, clínicas y consultorios especializados (odontológicos, oftalmológicos, otorrinolaringólogos y estéticos), los cuales se especializa en medicina curativa, preventiva y estética y los *establecimiento que prestan servicios de salud de bienestar* tales como spas, termales y establecimientos especializados en tratamientos holísticos y acupuntura .

Para garantizar el éxito del Sector del Turismo de Salud, es imprescindible entonces, la articulación estratégica, interpretada como el grado en que los diferentes actores que participan en el proceso de atención del Cliente de éste sector, se reconozcan, se integren, se organicen en una cadena productiva consolidada, que apunte a generar valor y competitividad en los servicios y/o productos, tal como Porter (1991) lo expresa en su Teoría de la Ventaja Competitiva.

El MinCit, (2016) indicó respecto a las cadenas productivas preidentificadas:

"Estas cadenas serán trabajadas con gobernaciones, alcaldías, empresarios y academia, a través de las comisiones regionales de competitividad, en la construcción de planes de trabajo concertados, con indicadores y metas, para potenciar las cadenas de valor que son de su interés..., y que necesitan de articulación de entidades del orden nacional y regional, además de la implementación de acciones concretas que permitan fortalecer la cadena y potenciar su desarrollo".

El desarrollo de ventajas competitivas para una empresa, sector, región o país, su permanente reconstrucción y reconfiguración, en sentido dinámico, requiere de un trabajo conjunto entre diversos agentes económicos, instituciones (públicas y privadas) y gobiernos; cada uno de ellos realiza diferentes aportes, especialmente de conocimientos, tecnología y normativa. (CEPAL, 2007). Una ventaja competitiva de una empresa, cualquiera sea el sector al que pertenece, es estar vinculado a un clúster. Los Clúster según Silva (2005) son un conglomerado de actividades económicas distintas pero conexas a un mismo

sector para permitir de esta manera su desarrollo. Estos involucran actividades en toda la cadena logística de gestión, desde la adquisición de los insumos pasando por la transformación de esta con la mano de obra necesaria y capacitada, finalizando en la distribución hasta el momento que llegue al consumidor final.

METODOLOGÍA

El estudio realizó un abordaje cualitativo, de tipo descriptivo a una muestra no probabilística de actores reconocidos y representativos de los sectores salud, hotelero y turístico, teniendo como principales criterios de inclusión para salud ofertar servicios de mediana y/o alta complejidad, estar acreditada o tener una declaración pública de ésta aspiración, para hotelería tener una categoría igual o superior a 4 estrellas entre otros aspectos. La información se recolectó mediante una entrevista semiestructurada, con participación confidencial, siguiendo, para todos los participantes, un único instrumento guía.

RESULTADOS

TURISMO DE SALUD EN BARRANQUILLA

Caracterización del Sector

El sector salud en Barranquilla está caracterizado por una amplia oferta hospitalaria. Según datos arrojados por Min Salud, para el mes de diciembre de 2016, en la ciudad hay una oferta de 578 IPS habilitadas, esto equivale a un 5,03% aprox. de la oferta nacional. De las IPS habilitadas el 16,96% oferta servicios de alta complejidad, que son los más demandados por el turista de salud. Entre éstos servicios los más solicitados son Medicina estética, Cirugía plástica, Oftalmología, Cardiología y tratamientos de fertilidad.

Un aspecto muy importante para los prestadores interesados en el TS es la acreditación de alta calidad. En Barranquilla solo el 0,56% de las IPS han alcanzado éste logro, siéndose éste un

tema crítico en el auge del sector a nivel nacional.

En cuanto al sector hotelero, según los datos arrojados por Cotelco y Asotelca, existen, a diciembre de 2016, 248 Establecimientos que ofertan servicios de Alojamiento, Hospedaje y Similares, EAHS. Estos están representados así: 130 Hoteles, 18 Aparta- Hoteles, 77 Alojamiento por horas y 23 en la categoría de Pensiones, hostales y residencias. De estos hoteles, en cuanto a reconocimientos de calidad, que en el sector son reconocidos como "estrellas", las máximas categorías son 4 y 5 estrellas, encontrándose los siguientes datos: el 9,20% en categoría superior 5 estrellas y 13,08% en categoría 4 estrellas.

Brechas en el sector TS en Barranquilla.

Entre las principales limitaciones y/o brechas, ver *tabla 1*, en el proceso de articulación y por ende en la prestación del servicio al turista de salud se encuentran: *el bajo nivel de bilingüismo* en las empresas y en general la población barranquillera. Este problema es uno de los obstáculos más fuertes para el avance del turismo de salud en Colombia en general, según los resultados iniciales del estudio Mc Kensey (2010), y años después, pese a los esfuerzos nacionales y locales, persiste. La firma Education First en el año 2016 evaluó en términos de bilingüismo a 72 países, entre los cuales Colombia ocupó el puesto 49, con un puntaje de 48,41 sobre 100 reflejando un desempeño y manejo insuficiente del inglés.

En medio de esta situación, el Ministerio de Educación ha destacado los logros en éste tema del inglés en la ciudad de Barranquilla, a través de la Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales, quien ha liderado en los últimos 5 años un proyecto para la llegada al país de voluntarios angloparlantes que apoyen los procesos de transferencia en nuestro País, siendo Barranquilla líder en ésta estrategia. Sin embargo, la problemática del bilingüismo persiste. Según empresarios de la ciudad, al querer incorporar a sus cargos, personal con alto dominio del inglés escrito y conversacional, la tarea no es fácil. En el sector salud, quienes mayor dominio del inglés tienen, talvez por la misma exigencia de

su formación, son los médicos especialistas, pero ellos no participan en todo el proceso de atención y demás encuentros que se deben realizar con cliente de turismo de salud.

La necesidad de mejores niveles de bilingüismo en la ciudad, no es sólo un tema de atención al cliente, que ya de hecho es un factor clave, sino a la seguridad del paciente y por ende calidad en la atención. Documentos clínicos que son indispensables que el paciente conozca y sobretodo comprenda, como lo es el consentimiento informado, no pueden estar en una lengua desconocida para el cliente. Aspectos claves como, indicaciones médicas pre y post atención, información que debe suministrar el paciente, sobre antecedentes, alergias, consumo de sustancias y/o medicamentos, entre otros, requieren de un lenguaje que favorezca la veracidad de la información.

Otro aspecto crítico que figura entre las limitaciones es la *deficiencia en atención al cliente*. Es interesante mencionar que algunos empresarios manifestaron que "hay una percepción de informalidad en la atención, al punto que en ocasiones se sobrepasan los límites entre la calidez y alegría propia costeña en el trato, con exceso de confianza e intromisión, y para muchos clientes extranjeros, sobre todo aquellos que tienen diferencias culturales con la nuestra, puede ser demasiado". No muy distante de ésta situación está la *"desconfianza"* o recelo que puede manifestar el sector salud hacia la *participación en el proceso, de los sectores turismo y hotelero*, ya que ellos consideran "no existe un conocimiento, y por ende preparación, para atender las demandas de un cliente/paciente, que tiene que acatar unas indicaciones médicas principalmente.

En este último punto es posible asumir que otras limitaciones referidas como: Operadores turísticos no preparados para el tema de turismo de salud, Fallas en la comunicación entre los actores del turismo de salud en la ciudad, responsabilidades no definidas en la atención del turista de salud, Transporte interno regular no entrenado para la atención de clientes de salud, entre otras tienen una íntima relación con la percepción de desconfianza antes expuesta.

Otro aspecto es el *escaso grupo de entidades de salud acreditadas en la ciudad*, es un gran problema. Este es uno de los principales atractivos para el cliente de turismo de salud. La carencia de otros reconocimientos internacionales que pueden ser un gancho para jalonar este nicho de clientes, como los otorgados por la revista América Economía, donde desafortunadamente en una lista de 44 entidades de salud latinas, donde hay cada año una creciente cuota colombiana, no figure aún ninguna institución de salud barranquillera.

El tema de *las estadísticas del turismo de*

salud, es vital, ya que los sub registros no permiten evaluar con certeza el impacto de las estrategias, la participación de los actores, su atractivo, las expectativas y necesidades del cliente entre otros

Fortalezas del Sector en Barranquilla

Entre las fortalezas más sobresalientes se encuentran, *ver tabla 2*, : Crecimiento de la infraestructura hospitalaria y con ello el desarrollo tecnológico en procedimientos médicos de alta tecnología, talento humano en salud con alta cualificación y con reconocimiento internacional en ramas específicas del quehacer médico como

Tabla 1. Limitaciones del sector Turismo de Salud en Barranquilla.

LIMITACIONES		
a)	Pocas entidades de salud Acreditadas en la ciudad	91%
b)	Falta de canales de comunicación y direccionamiento al cliente	37%
c)	Bajo nivel de bilingüismo en el talento humano en salud	100%
d)	Deficiencias en atención al cliente	89%
e)	Sector hotelero y turístico sin preparación para clientes del sector turismo de salud	76%
f)	Poca accesibilidad en la infraestructura hotelera	51%
g)	Egoísmos y deslealtades en el sector salud	68%
h)	Percepción de inseguridad en el cliente extranjero	47%
i)	Infraestructura vial en condiciones no optimas	49%
j)	Transporte regular no entrenado	38%
k)	Pocos vuelos internacionales directos a Barranquilla	27%
l)	Fallas en la comunicación entre los actores	83%
m)	Responsabilidades no definidas en la atención del turista de salud	62%
n)	Falta de un sistema de información para el sector confiable	81%
o)	Operadores turísticos no preparados para el tema de turismo de salud	74%
p)	Poca confianza del sector salud hacia los terceros participantes	82%
q)	Cliente de turismo de salud con desconocimiento de oferta turística en la ciudad	71%

Fuente . Elaboración Propia (2017)

la oftalmología, cardiología, cirugía plástica, odontología entre otras. Otra gran fortaleza es la zona franca de salud ubicada en los límites del municipio de Puerto Colombia con la ciudad de Barranquilla.

Es importante recordar que, las zonas francas favorecen la creación de empleo, la captación de nuevas inversiones de capital, el desarrollo competitivo de las regiones y de los procesos industriales, la generación de economías de

escala y la simplificación de procedimientos de comercio. Por último y no menos importante, el reconocimiento que tiene la ciudad a nivel internacional. Barranquilla es señalada como ciudad epicentro de encuentros, congresos y en general negocios. A demás, a nivel cultural, su carnaval fue reconocido por la Unesco en 2003 como Obra Maestra del Patrimonio Oral e Intangible de la Humanidad. Otro mérito es el ser la cuna de artistas de la música y la actuación colombianos con alto impacto mundial

Tabla 2. Fortalezas en los sectores Turismo y Salud en Barranquilla.

FORTALEZAS		
a)	Crecimiento infraestructura hotelera	67%
b)	Crecimiento infraestructura hospitalaria	100%
c)	Talento Humano en Salud altamente calificado	92%
d)	Desarrollo tecnológico en procedimientos médicos	84%
e)	Estrategia de Clúster en los gremios	64%
f)	Alianza público- privada en el sector salud	41%
g)	Ubicación estratégica de la ciudad	95%
h)	Reconocimiento cultural y artístico de la ciudad	91%
i)	Zona Franca de salud	59%
j)	Ciudad de negocios.	72%
k)	Presencia de grandes cadenas hoteleras en la ciudad	80%
l)	Creciente desarrollo del sector gastronómico y turismo de bienestar	82%

Fuente . Elaboración Propia (2017)

y que obligan al mundo a mirar a la ciudad. Estos reconocimientos, ha sido el marco para el crecimiento y desarrollo de la infraestructura hotelera, con la presencia de grandes cadenas hoteleras con reconocimiento mundial.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Distrito de Barranquilla tiene grandes oportunidades en torno al turismo médico o de salud, por su amplia capacidad instalada hospitalaria, calidad en el Talento humano de salud, amplia y mejorada oferta hotelera y turística, rica gastronomía, además, epicentro de grandes negocios y eventos de distinta índole que convocan a propios y extranjeros. Barranquilla es la sexta ciudad en recepción de extranjeros no residentes en el país, lo que en porcentaje equivale al 1,9% de las visitas (ProColombia, 2016). Estas oportunidades de crecimiento intersectorial, requiere un esfuerzo común, de quienes lideran e integran la atención del turista de salud, por elevar la calidad en el servicio, minimizar los riesgos de la atención misma, agilizar los procesos de comunicación entre los actores, entre otros factores importantes para la puesta en marcha de este equipo multidisciplinario e intersectorial. (CEPAL, 2008)

Entre los aspectos a trabajar en la ciudad para favorecer el avance del turismo de salud se encuentran: Elevar el número de prestadores *Acreditados* a través de facilidades, estímulos y acompañamientos por parte de los entes gubernamentales. *Bilingüismo en la atención y en la documentación clínica* que favorezca la calidad y seguridad en la atención al cliente, *aplicación de tecnologías de Comunicación y Comercialización* en el proceso de atención, lo que aumenta el grado de confianza entre los actores, permitiendo hacer seguimiento. Otro aspecto es la *Imagen Internacional de Barranquilla ciudad destino de salud*. Para el logro de éste fin, se requiere desarrollo de estrategias comerciales colectivas a partir de la formulación de un proyecto conjunto donde estén plenamente identificadas el portafolio de servicios de la ciudad donde figuren aquellos procedimientos de "talla mundial" con los que la ciudad puede competir. Además, la *Actualización de protocolos médicos y diseño y/o adecuación de protocolos hotelaría y turismo. Implementación de un sistema de información único y obligatorio para el sector de turismo de salud*.

Este sistema debe consolidar información básica como: #pacientes de TS atendidos, procedencia, procedimiento o intervención realizada, especialidades médicas, atractivos, entre otros. *Desarrollo de un marco regulatorio y de vigilancia y control*. La atención de turistas de salud debe ser un servicio que se habilite y por ende vigile su oferta. Por último, la *Articulación Horizontal de los actores del turismo de salud*. Los

esfuerzos colectivos son menos desgastantes y más efectivos que los individuales. Este es uno de los principios básicos de las redes empresariales, articulaciones o clúster. En Barranquilla es imprescindible que las empresas asociadas se abran a la innovación y al trabajo colaborativo, ya que en experiencias frustradas de conformación de clúster se ha registrado que cuando se imponen estructuras de pensamiento bajo la consigna de tener mayor reconocimiento en el mercado, se terminan reforzando viejos pensamientos, se suprimen las nuevas ideas, y se crea rigidez que impiden la adopción de mejoras, terminando por desinteresar a los asociados de mediano y menor tamaño, lo que ocasiona un clima de desconfianza y desertión.

Para esto es clave un direccionamiento estratégico que oriente la gestión de redes comerciales, de conocimiento y desarrollo de proyectos, logísticos, de capacitación, entrenamiento, adecuación, comerciales y financieros que hagan visibles las ventajas competitivas del trabajo articulado. A demás es vital para la generación de transparencia y confianza en el trabajo del clúster, que éste se impermeabilice ante las influencias políticas, que restan credibilidad y continuidad al trabajo proyectado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calderón, J. (2005). Tesis doctoral: Distrito turístico rural. Un modelo teórico desde la perspectiva de la oferta. Especial referencia al caso Andalúz. España.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), (2007), PYMES y articulación productiva: Resultados y lecciones a partir de experiencias en América Latina, Santiago de Chile.

CEPAL. (2008). *Objetivos de desarrollo del milenio. La progresión hacia el derecho a la salud en América Latina y el Caribe*. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/2887-objetivos-desarrollo-milenio-la-progresion-derecho-la->

saludamerica-latina-caribe

CONPES 3484 de 2008 Política Nacional para la Transformación Productiva y la Promoción de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas: un esfuerzo público privado

CONPES 3527 de 2009. Política Nacional de Competitividad y Productividad". Colombia.

De la Torre Padilla, O. (1992). *El turismo. Fenómeno social*. 7ª reimpresión. México: Fondo de Cultura Económica.

Garcia-Altes, M. (2005). The development of health tourism service. Recuperado de [http://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx-455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=218264](http://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx-455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=218264)

McKinsey Consultancy Services (2010). Informe Sobre Turismo de Salud en Colombia para 2010. Bogotá: McKinsey Services. McKi

MinCIT. (2015). Boletín de estadísticas del turismo en Colombia. Recuperado de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=76889&name=INFORME_TURISMO_DICIEMBRE_2014_Corregido_2015.pdf&prefijo=file

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2016). Focalización en cadenas de valor para fortalecer competitividad regional y avanzar en una Colombia moderna.

Ministerio de Salud y Protección Social, (2014). Proyección a largo plazo para el desarrollo y fortalecimiento de los recursos humanos de salud en Colombia. Bogotá: MinSalud.

OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo. (2011). Medical Tourism: Treatments, Markets and Health System Implications: A scoping review

OMS, Organización Mundial de la Salud, (1984). Constitución Política de la OMS. Recuperado de www.who.int/governance/eb/

who_constitution_sp.pdf?ua

Organización Mundial de la Salud, OMS. (2014).

Documentos básicos. 48ª ed. Recuperado de: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-sp.pdf>

OMT, Organización Mundial del Turismo (2013). El turismo como inductor del desarrollo, de la inclusión social y de la integración regional.

Porter, M. (1991). Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Compañía Editorial Continental.

Porter, M. (2013). "The Strategy That Will Fix Health Care". *Harvard Business Review*. Recuperado de: <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-thatwill-fix-health-care>.

Programa de Transformación Productiva (2010) Turismo de Salud y Bienestar. Recuperado de : http://www.ptp.com.co/Turismo_Salud_Bienestar/Turismo_de_salud_bienestar.aspx

ProColombia, (2014). Informe Turismo en Colombia, ene-dic 2014. Recuperado de http://www.procolombia.co/sites/default/files/informe_tec_dic_2014.pdf cifras

ProColombia, (2016). Informe Turismo en Colombia, ene-oct 2016. Recuperado de http://www.procolombia.co/sites/default/files/informe_tec_marzo_2016.pdf cifras

Universidad Sergio Arboleda (2014). Informe ejecutivo sector turismo de salud y bienestar. PTP. Recuperado de <https://www.ptp.com.co/documentos/Resumen%20Ejecutivo%20Sector%20Turismo%20de%20Salud%20y%20Bienestar%20Abril%202014.pdf>

Ventura, D. (2011). El turismo, su cadena productiva, y el desarrollo incluyente en América Latina: los casos de Brasil y México. Recuperado de <http://www2.iadb.org/intal/catalogo/PE/2011/08676.pdf>.

JUEGO DE ROLES APLICADO A LA REVISIÓN DEL CONTENIDO DE UNA ASIGNATURA

ROLE PLAY APPLIED TO THE REVISION OF THE CONTENT OF A SUBJECT

Zamir Andrés Martelo Ballesteros¹

Raúl José Martelo Gómez²

David Franco Borré³

Palabras clave: Revisión, Educación, Diagnóstico.

RESUMEN

En el proceso de enseñanza-aprendizaje realizado por el profesorado y estudiantado, el contenido de una asignatura permite que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades impartidas por el profesor, las cuales conllevan a la generación de competencias en su formación como profesional. Por lo anterior es importante la revisión del contenido de una asignatura contando con la opinión de expertos en el área, teniendo en cuenta la aplicación de Juego de roles como fundamento para obtener puntos de vista y consolidar un juicio adecuado que permita diagnosticar un microcurrículo. El objetivo de esta investigación fue revisar el contenido de una asignatura mediante juego de roles para diagnosticarlo. Se definió esta investigación como cualitativa porque se dieron a conocer experiencias que tienen diferentes personas respecto a una situación particular. Se utilizó la técnica Juego de roles como fundamento para proponer un modelo mediante el cual se revisa el contenido de una asignatura para realizar diagnósticos. Como resultados se obtuvo el microcurrículo de la asignatura de Ingeniería de Software; aspectos fundamentales al revisar el microcurrículo, como metodologías de desarrollo, UML, patrones de diseño, entre otros; por último, se obtuvieron diagnósticos emitidos por los actores donde la mayoría estuvo de acuerdo con el microcurrículo.

ABSTRACT

In the teaching-learning process carried out by teachers and students, the content of a subject allows the student to acquire knowledge and skills taught by the teacher, which leads to the generation of skills in their professional training. Due to the above, it is important to review the content of a subject with the opinion of experts in the area, taking into account the application of Role Play as a basis to obtain points of view and consolidate an adequate judgment to diagnose a microcurriculum. The objective of this research was to review the content of a subject through role play to diagnose it. This research was defined as qualitative because experiences that different people have with respect to a particular situation were disclosed. The role play technique was used as a basis to propose a model through which the content of a subject is reviewed to make diagnoses. As a result, the microcurriculum of the Software Engineering course was obtained; fundamental aspects when reviewing the microcurriculum, such as development methodologies, UML, design patterns, among others; Finally, diagnoses were issued by the actors where the majority agreed with the microcurriculum.

Keywords: Review, Education, Diagnosis.

¹ Estudiante de la Universidad de Cartagena, investigador del grupo INGESINFO - GIMÁTICA.

² docente del Grupo de Investigación INGESINFO. Universidad de Cartagena.

³ docente investigador Grupo GIMÁTICA. Universidad de Cartagena.

INTRODUCCIÓN

El contenido de una asignatura está basado en las habilidades a desarrollar por los estudiantes, los cuales son orientados a través del ejercicio educativo que realiza el docente. Rodríguez (2013) estipula que el contenido edifica el conocimiento, el cual es difundido por el docente como una verdad definitiva. Este componente indica la forma en que el proceso de aprendizaje está conformado, teniendo en cuenta que debe contribuir en la formación del estudiante según el perfil profesional establecido por la universidad. De acuerdo a Ortiz, Vicedo, Rodríguez, y Sardiñas (2015), la elaboración de un perfil profesional fundamenta la organización y contenido del programa académico a diseñar.

A través de los contenidos de una asignatura, el estudiante desarrolla competencias que contribuyen a su formación profesional (Moreno, 2011). Según plantean Freire, Teijero, y Freire (2013), el fundamento de las competencias radica en las habilidades, saberes y actitudes que son desarrolladas con el pasar del tiempo para dar solución a problemas particulares. Estas influyen en el ambiente laboral, debido a que son las principales herramientas para incursionar en el mercado, por consiguiente, son el suplemento adecuado para optimar el currículo académico.

Además, se debe tener en cuenta que los contenidos deben ser acordes al cumplimiento de los objetivos de cada asignatura. Como plantea Medrano (2013), a través de los contenidos son concebidas actividades que ayudan al estudiante a alcanzar los objetivos que se proponen en un curso. En este sentido, se debe realizar una revisión del contenido curricular, donde se mantenga la relación con las actividades del ejercicio laboral, para garantizar la calidad de los profesionales.

Para llevar a cabo la revisión de los contenidos, se envían propuestas microcurriculares al comité académico, el cual se encarga de revisarlo junto al director del programa académico (Zea, Rodríguez, & Bueno, 2014). Sin embargo, diversos autores han empleado métodos para su revisión debido a que tienen en cuenta otros aspectos, por ejemplo, Páez, Zabala, y Zamora (2016) realizaron un estudio

a nivel industrial mediante una encuesta, con el fin de conocer las competencias requeridas en las empresas y evaluar el programa de una asignatura con base en los resultados obtenidos. Por otra parte, Herrera (2016) utilizó como metodología en su estudio: revisión documental, deducción-inducción y análisis-síntesis, para efectuar un análisis al microcurrículo de una asignatura.

Otra técnica para el apoyo de este procedimiento es juego de roles, la cual aporta mejoras a la educación, debido a que fomenta el pensamiento crítico y mejora las competencias analíticas de los participantes (Gaete, 2011), mediante la organización de una dramatización basada en una situación en donde los actores asumen diferentes papeles con el fin de conocer diferentes posturas (Jacobson, McDuff, & Monroe, 2015). Asimismo, Maldonado, Restrepo, Marín, y Hernández (2016) sostienen que los implicados en esta técnica, adoptan diferentes facetas y un razonamiento reflexivo, entonces, cada participante tendrá un punto de vista diferente para el caso planteado.

La utilidad de juego de roles se evidencia en estudios como el de Gonzáles, Solovieda, y Quinatanar (2014), quienes utilizaron esta técnica para mejorar la asimilación que puede tener un niño sobre las relaciones sociales y ayudar con su desarrollo emocional y psicológico; otro estudio es el realizado por López y Gutiérrez (2016) los cuales mejoraron la expresión oral en los niños y facilitaron el desarrollo de aspectos personales, sociales y en un futuro, profesionales, con el apoyo de juego de roles. Por otro lado, Borges *et al.* (2014) utilizaron esta técnica para que los estudiantes interpreten el papel que representan sus amistades cuando se embriagan, fomentar la creatividad y prevenir el alcoholismo en adolescentes. Además, Stevens (2015) la aplica para promover un pensamiento reflexivo en los estudiantes al aprender historia mediante la apropiación de personajes representativos de eventos históricos.

Por lo anterior, esta investigación tiene por objetivo la revisión del contenido de asignaturas en programas académicos de pregrado a través de juego de roles para diagnosticarlo. Esta técnica

permite conocer puntos de vista alternos mediante el intercambio de roles del comité encargado de realizar la revisión, docentes relacionados con la asignatura y empresarios expertos en el área, con el fin de contribuir a la obtención de una percepción adecuada a las necesidades laborales, estándares y tendencias existentes, que permita verificar la calidad de microcurrículos.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Microcurrículo:

Es el documento que sirve al profesorado como base para describir asignaturas, donde se indican los temas que lo conforman, cómo serán enseñados y aprendidos, además, detalla la forma en cual serán evaluados, considerando criterios establecidos que permiten establecer el rendimiento del estudiante (Luke, Woods, & Weir, 2013).

Juego de roles:

Es una técnica fundamentada en el desempeño de roles, donde se realiza un intercambio de papeles con el fin de analizar actitudes teniendo en cuenta una situación propuesta (López A., 2014). Además, esta técnica representa un medio para poner en práctica conductas y cambiarlas (Williams & Kelly, 2017).

Perfil profesional:

Es aquel en el cual se establecen las competencias que debe poseer el recién graduado con el fin de llevar a cabo el ejercicio profesional en la industria, teniendo en cuenta en enfoque profesional del programa académico (Martelo, Villabona, & Jiménez-Pitre, 2017).

Competencias:

Son los conocimientos y habilidades obtenidas por el profesional en su formación académica para llevar a cabo actividades, teniendo en cuenta el contexto y las circunstancias establecidas (González & Patarroyo, 2014).

METODOLOGÍA

Esta investigación se definió como cualitativa con diseño fenomenológico. Cualitativa debido a que quiere conocer y comprender la experiencia que tienen personas con respecto a una situación particular (Willing, 2013). Con diseño fenomenológico porque se desea conocer la percepción que tienen las personas respecto a una situación en particular (Cook, 2017), teniendo en cuenta la experiencia que se obtiene cuando el papel que están desempeñando es ajeno al suyo. Como caso particular, se tuvieron en cuenta los diferentes puntos de vista que tienen los integrantes del comité curricular de la Universidad de Cartagena, al evaluar el microcurrículo de Ingeniería de software.

Población y muestra

Se determinó una población conformada por empresarios en el área de desarrollo de software a nivel regional, profesores de la Universidad de Cartagena expertos en el área de desarrollo de software y el comité curricular de la misma institución, encargado de revisar y aprobar los contenidos de una asignatura (microcurrículo).

Se estableció una muestra no probabilística debido a que se hizo una selección directa sin tener en cuenta lineamientos probabilísticos. Además, está conformada 10 integrantes: el comité curricular (director del programa, jefe académico, jefe de departamento, representante estudiantil y representante de los profesores) del cual no participo el jefe académico debido a que no aporta nada relevante al proceso 3 empresarios y 3 docentes expertos en el área de desarrollo.

Materiales de recolección de datos

Se utilizó la técnica entrevista para obtener información relacionada con los factores que inciden en el proceso de revisión y definición del microcurrículo de una asignatura. Además, se determinaron los actores que interactúan en el proceso de revisión del contenido de una asignatura y se encontró que para la revisión se tienen en cuenta aspectos del campo laboral y

sugerencias de contenidos para una asignatura propuestas por entes nacionales e internacionales.

Validación del instrumento

La técnica juicio de expertos se implementó en las validaciones del cuestionario, con el fin de proporcionar soporte al instrumento de recolección de información. Por lo cual, se acudió a un grupo de expertos conformado por 5 empresarios y 5 profesores de la Universidad de Cartagena, expertos en desarrollo de software.

Análisis de los datos

Para analizar los resultados que se obtuvieron de realizar una revisión al contenido de una asignatura, se implementó el componente software de juego de roles de la plataforma SoftProsp de la Universidad de Cartagena.

Modelo conceptual planteado

Esta investigación está fundamentada en el modelo planteado en la figura 1, conformado por 5 fases secuenciales. Las etapas en cuestión son:

1. Redacción de microcurrículo: Cada profesor se encargó de elaborar el microcurrículo de la asignatura, en el cual se consignó por capítulo los temas pertinentes al área.

2. Recolección de criterios: Se recolectaron aspectos que consideran los profesores, empresarios e integrantes del comité curricular, al momento de evaluar el microcurrículo de

Ingeniería de Software.

3. Asignación de roles: Se realizó un intercambio de roles entre el personal involucrado, donde cada persona obtuvo los aspectos que se deben tener en cuenta al asumir el rol asignado para evaluar el microcurrículo.

4. Revisión del microcurrículo: El microcurrículo se envió al comité curricular, para ser revisado, teniendo en cuenta aspectos como las necesidades sociales, económicas, empresariales e industriales a nivel local y regional, lineamientos internacionales, y aportes de empresarios. En esta etapa se aplicó la técnica juego de roles para realizar la evaluación, mediante el conocimiento de distintos puntos de vista de los integrantes del comité curricular, profesores y empresarios, los cuales asumieron roles ajenos.

5. Diagnóstico del microcurrículo: Teniendo en cuenta el conocimiento aprendido por cada actor, se desarrollaron nuevos criterios para diagnosticar el microcurrículo de Ingeniería de Software.

RESULTADOS

1. Redacción de microcurrículo: El docente de la asignatura Ingeniería de Software redactó el microcurrículo con los temas pertinentes al área, teniendo en cuenta los lineamientos y el temario que indican los entes internacionales de las ciencias computacionales (IEEE, ACM). En la Tabla 1 se puede apreciar los temas que tuvo en cuenta

Tabla 1. Microcurrículo propuesto por el docente

UNIDADES	SUBTEMAS
Introducción a la calidad de software	Introducción. La crisis del software. La complejidad en el desarrollo de software. El concepto de calidad. El concepto de software. La calidad de software. La ingeniería de software.
Metodologías de desarrollo	Scrum Rational Unified Process Rapid Application Development (RAD) Enterprise Unified Process Modelo en cascada Microsoft Framework Solutions Extreme Programming Espiral

UNIDADES	SUBTEMAS
Documentación UML	Uml Patrones arquitectónicos Modelo de negocio Modelo de requisitos Modelo de diseño Modelo de implementación
Modelos de evaluación de calidad del producto software	Introducción. Modelo de Mc Call. Modelo ISO 9126. Validación y verificación.
Modelos de evaluación de calidad del proceso	Personal Software Process. Team Software Process. Modelo CMMI. Modelo ISO 15504 /SPICE. Otros modelos.
Mantenimiento de software	Control de versiones de software. Software para control de versiones.
Pruebas de software	Concepto de prueba. Tipos de prueba de software. Estrategias de construcción e integración. Documentación de pruebas.

Fuente . Autor (2017)

el docente para la redacción del microcurrículo.

Para la elaboración de la Tabla 1 se tuvieron en cuenta las unidades y los subtemas en los que se divide el microcurrículo del área de Ingeniería de Software.

2. Recolección de criterios: Se adquirieron diferentes aspectos que tiene en cuenta el personal afín al evaluar el contenido del microcurrículo del

área de Ingeniería de software como se muestra en la Tabla 2.

Para realizar la Tabla 2 se consideraron los distintos roles desempeñados por los implicados en el proceso, como el representante estudiantil y director del programa, asimismo se tuvieron en cuenta los aspectos que tiene en cuenta cada persona al evaluar el microcurrículo.

Tabla 2. Aspectos de cada rol

ROL	ASPECTO A TENER EN CUENTA
Representante estudiantil	Metodologías de desarrollo Python Java Documentación de productos software
Director del programa	Microcurrículo ACM-IEEE Tendencias a nivel nacional ACSIS
Jefe de departamento	Metodologías de desarrollo Documentación de proyectos Uml Patrones arquitectónicos Diseño
Representante de los profesores	Metodologías de desarrollo Modelos de calidad
Empresario 1	Programación evolutiva Programación reactiva Metodologías ágiles Php
Empresario 2	Metodologías ágiles MsqI Linux
Empresario 3	Programación funcional Angular Metodologías ágilesHTML5, Javascript, CSS3

ROL	ASPECTO A TENER EN CUENTA
Docente experto en el área de desarrollo de software 1	Microcurrículo de ACM -IEEE Microcurrículo de ACOFI
Docente experto en el área de desarrollo de software 2	Tendencias de ACSIS Modelos de la calidad Metodologías de desarrollo Microcurrículo de ACM -IEEE Uml
Docente experto en el área de desarrollo de software 3	Patrones de arquitectura Integración continua Metodologías de desarrollo Lenguajes de programación Microcurrículo de ACOFI

Fuente . Autor (2017)

3. Asignación de roles: Se realizó un intercambio de roles entre los involucrados, teniendo en cuenta los aspectos que considera

cada rol al evaluar el microcurrículo del área de Ingeniería de Software, como se observa en la Tabla 3.

Tabla 3. Intercambio de roles

PERSONA	ROL ASIGNADO
Representante estudiantil	Docente experto en el área de desarrollo 3
Director del programa	Jefe de departamento
Jefe de departamento	Representante de los profesores
Representante de los profesores	Director del programa
Empresario 1	Docente experto en el área de desarrollo 2
Empresario 2	Docente experto en el área de desarrollo 1
Empresario 3	Representante estudiantil
Docente experto en el área de desarrollo de software 1	Empresario 1
Docente experto en el área de desarrollo de software 2	Empresario 2
Docente experto en el área de desarrollo de software 3	Empresario 3

Fuente . Autor (2017)

Con la Tabla 3 se mostró el intercambio de roles llevado a cabo con una semana de anticipación, para realizar el empoderamiento de diferentes roles.

4. Revisión del microcurrículo: Mediante la técnica juego de roles, cada persona desempeñó un rol diferente al suyo, donde se consideraron los aspectos relevantes de los roles asignados.

Se hizo la revisión de los temas referentes al microcurrículo, con la ayuda de empresarios expertos en el área, quienes también fueron partícipes de la actividad. Con base en lo anterior, se obtuvo que cada actor desarrolló un mayor aprendizaje sobre fundamentos para evaluar el microcurrículo al contemplar otros puntos de vista, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Conocimiento obtenido

PERSONA	APRENDIZAJE
Representante estudiantil	Importancia de los patrones arquitectónicos en la elaboración de productos software, teniendo en cuenta los atributos de calidad aportan.
Director del programa	El diseño representa una herramienta para verificar la pertinencia y calidad que puede tener un producto software sin generar muchos costos adicionales.

PERSONA	APRENDIZAJE
Jefe de departamento	Diferencias y similitudes entre los modelos de calidad teniendo en cuenta que algunos distintos atributos cumplen la misma función en varios modelos.
Representante de los profesores	La relación que tienen las tendencias con los temas tratados en microcurrículos de ingeniería de software elaborados por entes internacionales.
Empresario 1	Nuevas tendencias a nivel nacional en el área de Ingeniería de software.
Empresario 2	Importancia de tópicos tratados microcurrículos realizados por entes nacionales e internacionales, y las similitudes que tiene el microcurrículo redactado con estos.
Empresario 3	Cualquier desarrollador puede implementar Python debido a que requiere poco tiempo para aprenderlo y es sencillo.
Docente experto en el área de desarrollo de software 1	Importancia de PHP como herramienta para el desarrollo del lado del servidor teniendo en cuenta similitudes y diferencias respecto a otras tecnologías del mismo tipo.
Docente experto en el área de desarrollo de software 2	Linux es un sistema operativo que posee diferentes aplicaciones teniendo en cuenta los comandos utilizados, así se puede utilizar para realizar pruebas de pentesting, montar servidores, entre otros.
Docente experto en el área de desarrollo de software 3	En el mercado laboral se manipulan con más frecuencia metodologías ágiles en lugar de tradicionales, debido a que permiten realizar un desarrollo rápido de aplicaciones contemplando factores de calidad.

Fuente . Autor (2017)

Con la Tabla 4 se dieron a conocer los aspectos que aprendieron los actores al momento de revisar el microcurrículo con los roles cambiados.

5. Diagnóstico del microcurrículo: Cada actor emitió un diagnóstico teniendo en cuenta el conocimiento aprendido en la fase anterior, como se muestra en la Tabla 5.

A través de la Tabla 5 se mostraron los diagnósticos emitidos por el personal involucrado en el proceso de revisión del contenido del microcurrículo de la asignatura de Ingeniería de software.

Tabla 5. Diagnósticos

PERSONA	DIAGNÓSTICO
Representante estudiantil	El microcurrículo es adecuado debido a que tiene en cuenta el lenguaje unificado de modelado como herramienta para documentar proyectos de ingeniería de software, así mismo el uso de patrones arquitectónicos como garante de calidad, en el desarrollo e implementación del producto software.
Director del programa	Es idóneo porque trata los temas más representativos de microcurrículos de Ingeniería de Software estándares realizados por entes internacionales, además se habla se tiene en cuenta el modelo de diseño al momento de realizar una solución conceptual a un problema.
Jefe de departamento	Considera el microcurrículo adecuado debido a que aborda temas relacionados con la calidad que debe poseer un producto software, teniendo en cuenta modelos de calidad y otros fundamentos como los patrones de diseño y UML en la documentación de proyectos.
Representante de los profesores	Apropiado, debido a que genera conocimiento sobre temas tratados en microcurrículos internacionales como la documentación de proyectos, metodologías de desarrollo, entre otros, los cuales sirven de apoyo para adaptarse a nuevas tendencias.

PERSONA	DIAGNÓSTICO
Empresario 1	Regular, debido a que se tratan temas trascendentales en esta área, pero básicos, teniendo en cuenta las competencias requeridas por empresas sugieren la elección de temas como programación reactiva y evolutiva. Sin embargo, los tópicos tratados en el microcurrículo son constituyen una base para adoptar nuevas tendencias.
Empresario 2	Adecuado, debido a que se tratan los tipos de metodologías de desarrollo con el fin de que el estudiante tenga argumentos para seleccionar una metodología al momento de desarrollar un producto software; y adopción de temas fundamentales contemplados en microcurrículos internacionales de Ingeniería de Software.
Empresario 3	Apropiado, a pesar de que podrían añadirse algunos temas que se tratan en la actualidad como programación funcional.
Docente experto en el área de desarrollo de software 1	Adecuado, debido a que cumple con temas establecidos en microcurrículos internacionales, los cuales son fundamentales en el campo laboral y contribuyen al desarrollo de competencias. Como sugerencia de podría hablar de leguajes de programación como base en aspectos como servidores, desarrollo de aplicaciones distribuidas web de escritorio, entre otras.
Docente experto en el área de desarrollo de software 2	Bueno, porque trata temas fundamentales como las metodologías de desarrollo, UML, modelos de calidad, y pruebas de software que ayudan al estudiante a desarrollar competencias que le servirán en el campo laboral.
Docente experto en el área de desarrollo de software 3	Adecuado, debido a que se contiene temas trascendentales como patrones arquitectónicos, para el desarrollo de competencias a nivel laboral, además, la pertinencia de las metodologías de desarrollo como estrategia para desarrollar un producto software, haciendo énfasis en las metodologías ágiles, las cuales se usan más que las tradicionales en las empresas

Fuente . Autor (2017)

CONCLUSIONES

Con la obtención de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones: 1) la aplicación de la técnica juego de roles en la revisión y diagnóstico del contenido de una asignatura permite obtener perspectivas variables que facilitan la identificación de temas adecuados para la formación profesional, teniendo en cuenta el conocimiento obtenido al adoptar un rol diferente y los aspectos que se tienen en cuenta al evaluar el microcurrículo del área de Ingeniería de software; 2) Esta técnica ayuda a que la revisión del microcurrículo sea objetiva, debido a que el cambio de rol permite identificar aspectos a tener en cuenta que probablemente, desde un rol propio, no se tenían en cuenta, lo cual implica un mayor conocimiento de aspectos a considerar en el área de Ingeniería de Software ; 3) Al tener diversidad de expertos con diferentes roles como empresario, profesor o representante estudiantil, se obtiene un criterio más acertado sobre el área de Ingeniería de Software que permite realizar diagnósticos sobre el microcurrículo redactado; 4) Contar con empresarios expertos en el desarrollo

de software como participantes permite orientar las competencias del estudiante al campo profesional laboral; y 5) la aplicación de esta técnica constituye un fundamento innovador para la revisión y diagnóstico del contenido de una asignatura porque tiene en cuenta las perspectivas que tienen diferentes personas respecto a una situación en particular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borges, A., Zurbano, L., Sánchez, G., Zurbano, A., Fuentes, B., & Aróstica, B. (2017). La promoción de la salud para disminuir el alcoholismo desde la gestión sociocultural: una experiencia compartida. 9(3), 123-141.
- Cook, J. (2017). Social class bias: a phenomenological study. The journal of counselor preparation and supervision, 9(1).
- Freire, M., Teijeriro, M., & Pais, C. (2013). la educación entre las competencias adquiridas

por los graduados y las requeridas por empresarios.

Gaete, R. (2011). El juego de roles como estrategia de evaluación de aprendizajes universitarios. *Educación y Educadores*, 289-307.

González, X., Solovieda, Y., & Quinatanar, L. (2014). El juego temático de roles sociales: aportes al desarrollo en la edad preescolar. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(2).

González, O., & Patarroyo, N. (2014). COMPETENCIAS ESPECÍFICAS SOLICITADAS AL RECIÉN EGRESADO DE INGENIERÍA POR EL SECTOR DE SERVICIOS EN BOGOTÁ. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 24(1), 163-179.

Herrera, G. (2016). Análisis del programa de la asignatura médica interna. *Ciencias médicas de pinar del río*, 20(3), 330-337.

Jacobson, K., McDuff, M., & Monroe, M. (2015). *Conservation education and outreach techniques*. Estados Unidos: Oxford University Press.

López, A. (2014). *MANUAL DE PSICODRAMA PEDAGÓGICO SUS TÉCNICAS Y APLICACIONES PARA INICIANTES*. Bloomington: Palilibro LLC.

López, R., & Gutierrez, R. (2016). Juegos de roles basados en el aprendizaje significativo para mejorar la expresión oral en los estudiantes. In *Crescendo Educación y Humanidades*, 3(1), 43-52.

Luke, A., Woods, A., & Weir, K. (2013). *Curriculum, Syllabus Design, and Equity: A Primer and Model*. Nueva York: Routledge.

Maldonado, A., Restrepo, F., Marín, B., & Hernández, E. (2016). El juego de roles en la educación: su importancia en procesos de investigación científica aplicada. *Tecnoademica: revista de educación juvenil*, 1(1), 80-89.

Martelo, R. J., Villabona, N., & Jiménez-Pitre, I. (2017). Guía Metodológica para Definir el Perfil Profesional de programas académicos mediante la herramienta Ábaco de Régnier. *Formación Universitaria*, 10(1), 15-24.

Medrano, G. (2013). ¿Cómo diseñan contenidos de asignatura en la docencia universitaria? Un caso de estudio de la práctica académica en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. *Nóesis*.

Moreno, T. (2011). Didáctica de la educación superior: nuevos desafíos en el siglo XXI. *Perspectiva educacional*, 26-54.

Ortiz, M., Vicedo, A., Rodríguez, I., & Sardiñas, M. (2015). Propuestas de competencias profesionales específicas para el perfil del egresado de Pediatría en Cuba. *Revista Hbanera de Ciencias Médicas*, 14(4), 516-526.

Páez, H., Zabala, V., & Zamora, R. (2016). Análisis y actualización del programa de la asignatura automatización industrial en la formación profesional de ingenieros electrónicos. *Educación en ingeniería*, 11(21), 39-44.

Rodríguez, J. (2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. *Presencia universitaria*, 5, 36-45.

Stevens, R. (2015). Role-play and student engagement: reflections from the classroom. *Teaching in Higher Education*, 20(5), 481-492.

Williams, E., & Kelly, R. (2017). *Anger control training*. Nueva York: Routledge.

Willing, C. (2013). *Introducing qualitative research in psychology*. Inglaterra: McGraw-Hill.

Zea, C., Rodríguez, A., & Bueno, N. (2014). IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) Proceedings. An innovation model in curriculum design for teaching engineering at Universidad EAFIT (págs. 1-6).

AVISTAMIENTO DE BALLENAS EN BUENAVENTURA: FOMENTO DE LOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS EN INVESTIGACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS

WHALE SIGHTING IN BUENAVENTURA: PROMOTION OF BIBLIOGRAPHIC SOURCES IN RESEARCH ON THREATENED SPECIES

Ana Ruth Gallego¹

bibliográficos, bases de datos, avistamiento de ballenas.

RESUMEN

El artículo describe los referentes metodológicos que fundamentaron el proceso de soportando al semillero de investigación del Centro Náutico y Pesquero, con el tema turístico natural y ecológico que se presenta cada año y es el "Avistamiento de Ballenas Yubartas en Buenaventura", en ese sentido, el Sistema de Bibliotecas Sena, ejerce un papel importante, en cuanto al apoyo y orientación en el uso de los diferentes recursos bibliográficos que soporten la investigación en distintos temas, en el caso de las Ballenas. El rol del bibliotecólogo como agente promotor y dinamizador de este método educativo es sin lugar a dudas una estrategia de integración entre el conocimiento el usuario y los recursos bibliodocumentales. Es así, bajo este contexto, se motiva e influye a los aprendices del SENA pertenecientes al Semillero de Investigación que desarrollan este tema, a indagar y explorar nuevas formas de acercarse a la información, a través de la construcción de una historia sobre las ballenas jorobadas, siendo un gran recurso educativo, que solo mediante una búsqueda avanzada y concisa le ayudará a idear un relato que proyecte la importancia de estos cetáceos en la región pacífica colombiana, y asimismo tener una comprensión sostenible, cultural y ambiental para el correcto desarrollo de esta actividad ecoturística con respecto al fenómeno natural.

Palabras clave: Investigación, recursos

ABSTRACT

The article describes the methodological references that founded the process of support to the research Centro Nautico y Pesquero, with the natural and ecological tourism theme that is presented each year and is the "Whale Watching Yubartas in Buenaventura", in this sense, the SENA Library System plays an important role and is the support in terms of orientation in the use of different bibliographic resources that support research on different topics, in this case the Whales. The role of the librarian as promoter and facilitator of this educational process is undoubtedly a strategy of integration between user knowledge and bibliodocumental resources. Thus, under this context, the SENA apprentices belonging to the Research Seedling who develop this topic are motivated and influenced to investigate and explore new ways of approaching information, through the construction of a story about whales. Humpbacks, being of this a great educational resource, that only through an advanced and concise search will help you to devise a story that projects the importance of these cetaceans in the Colombian Pacific region, and also to have a sustainable, cultural and environmental understanding for the correct development of this ecotourism activity with respect to this natural phenomenon.

Keywords: Research, bibliographic resources, databases, whale watching.

¹ Profesional en Bibliotecología. argallego@sena.edu.co

INTRODUCCIÓN

La ballena jorobada o Yubarta es un mamífero marino que se desplaza desde las gélidas aguas de la Antártida, atravesando los mares del mundo a fin de llegar a las cálidas aguas del Océano Pacífico donde se aparean y dan a luz a sus ballenatos empleando un enigmático sonido o canto (Peridico Digital El País, 2012), por tanto, este encantador fenómeno natural ha posibilitado una mirada hacia un turismo sustentable denominado "El Avistamiento de Ballenas", siendo el turismo doméstico más importante y atractivo en el Distrito de Buenaventura, aprovechando así la posición geográfica tan privilegiada del corredor pacífico al poseer una de las mayores biodiversidades que sustenta al planeta tierra.

La investigación gira entorno a responder la siguiente pregunta: ¿cuál es la estrategia de la biblioteca, para motivar e influir sobre los aprendices SENA en el proceso de la investigación académica al facilitar los recursos bibliográficos para dar veracidad sobre la información del contenido que el investigador desea obtener, en este caso sobre el avistamiento de ballenas jorobadas?, surgiendo de esta manera nuevas preguntas de investigación: ¿cómo el bibliotecólogo promueve en la comunidad educativa el uso y la consulta de libros, revistas y bases de datos para generar conocimiento?, ¿cuál es la forma más adecuada para acercar la información a los aprendices SENA?, ¿puede a través de la construcción de una historia ser el método para que los aprendices SENA asimilen un tema de investigación? Y ¿cómo incentivar el uso de los recursos bibliográficos para solucionar un problema social, cultural, ambiental o socioeconómico a través de realizar una buena investigación?

De este modo el objetivo general de la investigación se centra en demostrar la estrategia de las bibliotecas en el proceso de la investigación académica sobre el avistamiento de ballenas yubartas, proporcionando los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca del Centro Náutico y Pesquero de Buenaventura Regional Valle, a partir de los objetivos específicos:

Sensibilizar a los aprendices SENA sobre el uso de recursos bibliográficos y distintas fuentes

de la Biblioteca del Centro Náutico y Pesquero de Buenaventura Regional Valle para la formación.

Realizar concurso dinámico y creativo, sobre "El Avistamiento de Ballenas" en la que los aprendices del Centro Náutico y Pesquero de Buenaventura Regional Valle, se motiven a la investigación, lectura y escritura.

Implementar estrategias de integración entre el conocimiento el usuario y los recursos bibliodocumentales.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Las referencias bibliográficas, según (Fernández, 2015) en su artículo "La Importancia de las Referencias Bibliográficas y las Citas en la Elaboración de Documentos y Trabajos Científicos y/o Académicos" resalta que un escrito bien argumentado bajo el correcto uso de las citas y dando el crédito de las aportaciones de distintos autores de todo el tipo de documentos de soporte, ya sea de carácter bibliográfico y todas aquellas que derivan del internet, evita situaciones de plagio o errores de interpretación, además que le da un carácter profesional y de fiabilidad al texto, ayudando de esta forma al lector a profundizar en el tema en cuestión.

Análogamente, cabe señalar la entrevista emitida el 9 de mayo de 1992 de (Castrillon, 1992) en la que expresa que la verdadera función de las bibliotecas es ser el complemento de la sociedad, donde las personas se acerquen para buscar textos que le ayuden a resolver diferentes problemas, así como la búsqueda de una escritura recreativa, y es que en este punto, posibilita la formación indeleble para todas las edades y sectores socioeconómicos, garantizando la equidad de oportunidades en el acceso a la información y el conocimiento (Comunidad Baratz, 2016), evolucionando a una biblioteca digital, en el que el aumento de la demanda/herramientas de contenido digitalizado ha hecho que sean fuente importante en la investigación (Universia, 2017).

Entonces, la realización de una investigación implica que el investigador tiene las facultades cognitivas y los recursos documentales adecuados para llevarla a cabo, y que cuando esta culmina

ya sea con un producto como artículo, libro, documental, etc., este nuevo material vuelve a la biblioteca, para cumplir de nuevo un ciclo de consulta para posteriores indagaciones, que según (Merlo, 2017), esta consiste en investigar para publicar, difundir y avanzar, tal como se muestra

en la figura 1, la biblioteca tiene una fuerte presencia en todo el proceso de la investigación, de esta forma promueve el estudio académico y alimenta las bases de datos como parte esencial del acatamiento de sus planes de acción y desempeño.

Figura 1. La Biblioteca en el Proceso de Investigación.



Fuente . Merlo J. (2017)

Aun así, la estrategia que implementa la biblioteca para acercar a su público objetivo a los distintos tipos de documentación, está determinado por la tendencia de aprendizaje a partir de la experimentación, este método consiste en crear mediante la reflexión (Blog de Big, 2017), es decir, en el que un momento inicial de asimilación (obtener información) pasa a ser un momento de acomodación o adaptar la información a una nueva propuesta y que tenga la función de ser útil para la vida cotidiana (Salvatierra, 2017), por tanto, introducir a los estudiantes en esta metodología implica buscar una problemática que aplique a la realidad de la sociedad en la que habita y centrarlo en una dinámica diferente a las tradicionales del aula de clases, obligándolo a interactuar y desarrollar

habilidades comunicativas, viabilizan el contacto real con distintas situaciones, contribuyendo a la participación activa del alumno e estimular su creatividad (La Vanguardia, 2014).

Bases de Datos

Los recursos bibliográficos correspondientes a bases de datos suscritas por el Sena se caracterizan por ser especializadas y multisectoriales, de acuerdo al sector ocupacional a la que pertenecen, para el caso del avistamiento de ballenas las más utilizadas fueron las multisectoriales por contener información amplia, suficiente y actualizada entre las más destacadas se mencionan: E-book 7-24, Proquest, E-libro, Science Direct, Referencia Latina (Tabla 1).

Tabla 1. Listado de Bases de Datos Open Access

BASES DE DATOS ESPECIALIZADAS	SECTOR OCUPACIONAL	BASES DE DATOS MULTISECTORIALES	SECTOR OCUPACIONAL
Ambientales.info	Explotación primaria y extractiva	Gale Virtual	Multisectorial
Construdata	Procesamiento, fabricación y Ensamble	Digitalia Hispánica	
DynaMed	Salud	Ebook 7-24	
Enfermería al día	Salud	E-Libro	
Gestión Humana	Administración	Icontec Internacional	
Greenr	Explotación primaria y extractiva	Informe Académico	
Inexmoda	Procesamiento, fabricación y Ensamble	Leyex.info	
Legiscomex	Dirección y gerencia	Biblioteca Virtual Pearson	
Magisterio Editorial	Ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y Religion	Proquest	
Océano Administración	Finanzas y administración	Science Direct	
Oceano Medicina y Salud	Salud	Techstreet	
Read it	Bilinguismo	Ebco Hot	
Salud Leyes.info	Salud		
Small Bussines Reference Center	Finanzas y administration	Referencia Latina	
Virtual Pro	Procesamiento, fabricación y ensamble		

Fuente . Propia (2017)**Tabla 2.** Bases de Datos Especializada.

BASES DE DATOS ESPECIALIZADAS	SECTOR OCUPACIONAL	BASES DE DATOS MULTISECTORIALES	SECTOR OCUPACIONAL
Biblioteca Virtual en Salud	Salud		Multisectorial
Federal Aviation Administration	Operación de equipos industrial y de transporte y oficios universales		
Música	Arte, cultura, esparcimiento y deporte		
Buscador de Arquitectura	Operación de equipos, transporte y oficios		
Banco Interamericano de Desarrollo	Finanzas y Administración		
Bibliografía Latinoamericana en Revistas de Inv. Científica y Social Biblat	Explotación primaria y extractiva	-Dialnet -Banco -Mundial	
Biblioteca Turismo Net	Ventas y servicios	-Doab	
Biblioteca Virtual de la OMT	Ventas y servicios	-Redalyc.org	
Biblioteca Virtual de Turismo	Ventas y servicios	-Tesis	
Biblioteca Virtual de Educación Física	Arte, cultura, esparcimiento y deporte	-Doctorales en Red	
Caltech Thesis	Ciencias naturales, aplicada y relacionadas	-SciELO	
Corpoica	Salud		
CECOVA: Biblioteca de Enfermería	Salud		
Conte: Consejo Nacional Técnicos Electricistas	Explotación primaria y extractiva		
CREG	Explotación primaria y extractiva		
OIT	Empleo		
CUIDEN	Salud		
CREG	Explotación primaria y extractiva		

Fuente . Propia (2017)

En cuanto a la utilización de bases de datos en open Access, se destacan los recursos bibliográficos que fueron vitales para el acertado desarrollo de este artículo en lo que respecta al tema de interés, gracias al panorama de recursos, tal como se muestra en la tabla 2, en la que existen bases de datos especializadas como: Bibliografía Latinoamericana en Revistas de Inv. Científica y Social, Biblat, Biblioteca Turismo Net, Biblioteca Virtual de la OMT, Biblioteca Virtual de Turismo, Biblioteca Virtual de Educación Física con lo cual se alcanza un equilibrio en la investigación sin dejar de mencionar Dialnet, Banco Mundial, Doab, Redalyc.org, TDR: Tesis Doctorales en Red, Scielo que en su mayoría resultan ser de las más conocidas.

Retrospectiva de Algunos Registros de Caza y Avistaje de Cetáceos a Nivel Mundial

La ballena jorobada, Yubarta (español), Rorcual jorobado (español, académico) que visita las aguas del Pacífico colombiano pertenece a un tipo de las ochenta especies de mamíferos acuáticos de la familia balaenopteridae de la subfamilia Megaptera noveangliae (Zurita J. , 2015), la cual posee características únicas como la joroba en la aleta dorsal, de allí su nombre de ballena jorobada, tiene dos orificios nasales, su tamaño puede ser variado, puesto que si pertenece a regiones frías alcanza un peso de 52 toneladas, mientras que si son de zona tropical pesan alrededor de 30 toneladas, también estos mamíferos se encuentran dentro de la clasificación científica como los mysticetos, es decir que carecen de dientes y a cambio poseen barbas corneas elásticas en su maxilar con las que succionan el alimento facilitando así la captura en cantidades de 4000 a 5000 libras (Angeletti, S., & Cervellini, P., & Massola, V., 2014).

Otra de su peculiaridad es su canto, medio de comunicación que utilizan para reproducirse, educar y alertar a sus crías de algún peligro, se considera que los cetáceos tienen la capacidad aprender nuevos sonidos y por esta particularidad se han utilizados en misiones militares (Díaz, Vanessa, 2014), a lo largo de la historia, las ballenas

han sido parte del imaginario humano, por tanto, la fascinación que genera estos mamíferos en las personas, hacen que se desplacen de sus lugares de origen para poder observarlas, no obstante, alteran la armonía con el medio ambiente de origen industrial, agropecuarias, desechos, sustancias o residuos generados en las actividades de extracción de recursos no renovables, igualmente la aplicación inadecuada de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, las infiltraciones que afectan los mantos acuíferos y el vertimiento de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodo provenientes del tratamiento de aguas residuales (Sarukhán, J., Cossío, J. R., & Carabias, J., 2015), por lo anterior se ha formado una serie de consecuencias en relación con la afectación de las actividades biológicas de los cetáceos, principalmente causadas por el hombre las cuales aún no tiene su hábitat protegido ni a las mismas ballenas.

Otros efectos negativos que afectan a estos seres, se encuentra la baja frecuencia en la emisión de sonidos de eco-localización que las desvían de su ruta normal lo cual a la larga produce una reducción en el proceso reproductivo de la ballena yubarta; asimismo la captura en mallas de pesca de lo cual se deriva la pretenciosa intensión de reactivar la cacería comercial de mamíferos marinos en especial la especie de la yubarta, por parte de países tradicionales balleneros como: Japón, Noruega e Irlanda (Abello-Galvis, R., Arévalo-Ramírez, W., & Barbosa, G. A. V., 2015) a partir de allí y para una mejor comprensión del tema se cita a (Luján Mohamed Y. , 2013) quien afirma que en los años 1929 y 1979 más de dos millones de cetáceos fueron apresados en los océanos del mundo, más específicamente en la Antártida, (Pardo P. , 2014) artículo «Así se mata una ballena» se evidencia la crueldad que puede llegar a tener el ser humano hacia otras especies, y el dolor que produce un arpón al ser incrustado en estos mamíferos.

Y aunque con la creación de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) en 1946 a fin de conservar y beneficiar la regulación de la actividad pesquera de la industria ballenera se ha logrado mitigar algunos impactos negativos pero aún no es suficiente, entre 1960 a 2008 se realizaron

campañas internacionales en defensa de especies pertenecientes al turismo de avistamiento de cetáceos en todos los rincones del planeta para la sostenibilidad del atractivo turístico con relación a las ballenas, en este último año, el Comité Científico planifico estrategias de impacto con relación al avistamiento sobre la fauna marina (Greenpeace, 2009).

Turismo de Avistamiento de Ballenas

Por un lado, el turismo, significa cultura, patrimonio, identidad, gastronomía, territorio, ecoturismo, sostenibilidad, desarrollo, políticas, paisaje, destinos, promoción, gestión, imagen (Ramírez, E., 2014), revelando las acciones de las personas que viajan y se estacionan en zonas distintos a su medio habitual, en tiempos no superiores a un año a razón del lapso que establecen los gobiernos para visa turística la cual se otorga con fines de ocio aunque también se interesen en aprovechar el tiempo para nacer negocios, entre otros propósitos (Norriild, J., 2005), por otro lado, el avistar según la RAE significa descubrir algo con la vista a cierta distancia, así pues, que avistamiento tiene que ver con observar cosas de forma sorpresiva e inesperada, un islote, aves, mamíferos marinos entre otros (Real Académia Española, 2017).

Por tanto, el turismo de avistamiento tiene que ver con atractivos ecológicos característicos por motivar a viajeros nacionales e internacionales a realizar desplazamientos temporales con el fin de promover el desarrollo económico local del territorio en el que se presenta. Existe una gama de opciones relacionadas con atractivos que se derivan de la gran industria turística existente a nivel global. (Navarro, D., 2015), sin embargo, como se menciona, existen debilidades en el manejo de diferentes métodos tecnológicos con los que se garantice un avistamiento sostenible de las ballenas Yubartas en la región.

Los lugares de mayor avistamiento de ballenas jorobadas en el Océano Pacífico son: "los estados de Washington y Nueva Inglaterra (Boston), a la isla de Vancouver y Alaska; frente a Sidney, en Australia; en la Bahía Málaga, la isla Gorgona y la ensenada de Utría, en Colombia, en

el caso del Ecuador, Manabí (en las cercanías de la isla de la Plata) y Santa Elena son las provincias privilegiadas para su estadía", la memoria anterior tiene como provisto dilucidar algunos de los momentos del avistamiento de cetáceos; su cacería indiscriminada como también los esfuerzos esmerados por la conversación y preservación de todo lo que está en juego al respecto. Datos importantes que fueron tomados en su mayoría de la tesis doctoral de la Doctoranda Yamila Luján Mohamed ((Slide Share, 2014).

Según el Doctor (Sommer, M, 2005) "los cetáceos tienen una capacidad casi increíble de enriquecer las vidas de las personas con las que llegan a entrar en contacto pacífico. Representan una atracción universal única sobre el espíritu humano. Son incomparables generadores de asombro y admiración. Existe una mística a su alrededor que inspira un sentido de maravilla y felicidad en personas de todas las razas y nacionalidades, algo que ningún otro grupo animal ha llegado a igualar con tal magnitud. Los cetáceos ejercen tal fascinación en la gente que se han transformado en poderosas herramientas para la educación de personas de todas las edades. Además, parecen tener una afinidad especial por los seres humanos". Por consiguiente, dicha aproximación permite que ambos mamíferos "hombre" y "cetáceo" confluyan armoniosamente en un gran espectáculo natural a fin de disfrutar como también preservar como patrimonio socio-ambiental y turístico en los territorios donde este se da.

MARCO METODOLOGICO

La localización de la información pertinente para la elaboración del artículo de revisión, se basa principalmente en el (Servicio de Aprendizaje Nacional SENA, 2016) en el Manual de Funciones de la Red Institucional del Sistema de Bibliotecas, (Biblioteca SENA, 2012) en el artículo 22 de la en la resolución 335 de 2012 , se establece la red de conocimientos la cual tiene como objeto la inclusión, el aseguramiento de la calidad, pedagogía, integralidad de la educación, empleo, emprendimiento, entre otros como centro vital de los procesos que fortalezcan la cadena de valor

del SENA sobre todo en los 37 folios de la nueva resolución 1513 expedida el 04 de septiembre 2017 con la que se actualizan los procesos de la gestión de Bibliotecas a nivel nacional y se incluye en hora buena en el Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA (Bibliotecas SENA, 2017).

Con relación a lo anterior, se hace perentorio tener en cuenta los objetivos puntualizados en el artículo 3 de la ley 119 de 1994 pues ratifican la misión de brindar servicios eficientes a los usuarios como también con la visión que consiste en ofrecer recursos de información físicos y digitales apropiados, apoyados en las nuevas tecnologías conectadas con las redes nacionales e internacionales. En esta resolución se confirma la necesaria implementación de estrategias que favorezcan el fortalecimiento de la calidad de la formación profesional integral en procesos de investigación y desarrollo tecnológico que contribuyan con las exigencias de los estándares del mercado laboral internacional, en este sentido se utilizaron los recursos bibliográficos digitales del robusto portal de la Red Institucional del Sistema de Bibliotecas del Sena ingresando al siguiente link: <http://biblioteca.sena.edu.co/index.html>.

Tipo de Estudio

Este trabajo tiene un enfoque investigativo de exploración, ya que se quiere obtener información sobre las debilidades detectadas en cuanto a las prácticas en el "Avistamiento de Ballenas" en Buenaventura, fomentando de esta manera en la comunidad educativa SENA el interés por la investigación en temas medioambientales de la región para incentivar el sentido de pertenencia mediante el uso de los recursos bibliográficos de la Biblioteca del Centro Náutico y Pesquero de Buenaventura Regional Valle.

Técnica e Instrumentos de Investigación

La relevancia que suponen las fuentes, técnicas e instrumentos empleados en los procesos de investigación para identificar la realidad y de

sus variables que influyen en la investigación así sustentar la necesidad del investigador del tema tratado. Es por esta razón, la técnica primaria fue la de observar atentamente el caso a estudiar, para tomar la información y registrarla para posteriormente analizarla, la cual será de manera indirecta, en la que los aprendices entraran en el conocimiento del tema a través de la observación participante, recogiendo información desde afuera sin intervenir para nada con el objeto estudiado. Adicionalmente complementado con la técnica de información secundaria realizada en consultas bibliográficas inicialmente en el Integrador de Recursos de Información del Sena (IRIS), asistiendo en la navegación de todos los recursos informacionales como bases de datos, catalogo bibliográfico, repositorio, portal de revistas.

En este aplicativo, se cuenta con la búsqueda avanzada, en la que se filtra los resultados por años, idiomas, título de publicación, colección, autor o creador y sugerencias con relación al Avistamiento de cetáceos; por supuesto de ballenas jorobadas o Yubartas. Su pescar y cacería, turismo mundial y local, así como de su comportamiento con el ecosistema y sus características como especie.

Por ser este proyecto una prueba piloto se ejecutó en un mes y cinco días periodo en el cual se tomaron principalmente herramientas de consulta como se expuso anteriormente. Sin embargo, también dentro de los recursos físicos de la biblioteca local encontramos información valiosa para la investigación, que se utilizaran durante todo el proceso metodológico como:

Bases de datos de la Red Institucional de las Bibliotecas del Sena:

Se mencionan algunos de los innumerables artículos extraídos de las 28 bases de datos suscritas y las 29 en acceso abierto, del aplicativo del Sistema de Bibliotecas del Sena apropiados con el tema de indagación.

Digitalia hispánica: se evalúa en el artículo Turismo en la Antártida: precisiones conceptuales, principios generales y perspectivas teóricas, que surgen nuevas oportunidades en la utilización de los recursos naturales que benefician a las empresas dedicadas al turístico.

E-libro: se encuentra un sinnúmero de información en temas como: biología de los mamíferos, aspectos ambientales, sector turístico, ley de turismo, investigación y conservación de las ballenas, entre muchos.

Proquest: sus tipos de fuentes arrojaron 439 oportunidades de consulta en periódicos, 105 en servicios de periódicos, 20 artículos de revistas científicas y 7 revistas profesionales con el contenido objeto a escudriñar.

ScienceDirect: se lograron acercamientos en la comprensión del estado del arte en relación con el avistamiento de ballenas.

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal(Redalyc) (E- ISSN: 2007-3364), "recientes estudios de genética han descrito una nueva especie de delfín jorobado australiano entre otras especies de cetáceos que se creían extintos".

Tesis Doctorales en Red: se pudo apreciar información de excelente calidad en cada uno de los criterios de búsqueda abajo mencionados como es el caso de la Tesis Doctoral de Mohamed, Yamila Lujan que tiene como título: Turismo de avistamiento de cetáceos en las Islas Canarias: estudio sobre la realidad actual del sector, el perfil de la demanda y el impacto económico de la actividad.

Scielo: revista de biología tropical, economía, sociedad y territorio, revista espiga, esta revista

(ISSN: 1409-4002), por ejemplo, informa acerca de la gran responsabilidad que debe existir con relación a las actividades turísticas en una localidad determinada ya que si bien esta representa ingresos económicos para sus habitantes no vaya en detrimento del medio ambiente, es decir, velar por un turismo sostenible que, en definitiva, es este el objetivo que apremia a nivel mundial.

Biblioteca Virtual en Educación Física: utilizando el criterio de búsqueda "Ballenas" se encontraron artículos que suministraron un amplio repertorio en cuanto al comportamiento de las ballenas se refiere. En Ballenapedia se encontró información acerca de su especie los cetáceos, su evolución, su anatomía, reproducción, el porqué de sus hábitos de migración, de su canto, de la interacción con el medio y de su afinidad con los humanos.

Otras fuentes de información investigados, en la que buscadores y metabuscadores en la red en ellos se realizó fogeo de datos relacionados los criterios de búsquedas, definiciones, noticias, entre otros, del ejercicio anterior se puede apreciar que existe mucha información en la red con relación al tema de interés.

En lo que respecta a la selección se hizo una clasificación en más de 105 fuentes de información tomados artículos de revistas, libros, videos, notas periodísticas enfocados con el avistamiento de cetáceos en el mundo como también de nuestro país. Criterios de búsqueda son los que se expresan en la tabla 3:

Tabla 3. Listado de bases de datos open Access.

CRITERIO DE BÚSQUEDA GENERAL	CRITERIO DE BÚSQUEDA ESPECIFICAS
Avistamientos	Avistamiento de cetáceos, avistamiento de ballenas, avistamiento desde el punto de vista turístico, avistamientos seguros
Atractivos	Atractivo turístico de las ballenas, atractivos turístico relacionados con el avistamiento de ballenas
Turismo	Turismo de la natural, turismo de aventura, tendencias turísticas
Ballenas	Cacería de ballenas, principales características de las ballenas, países balleneros
Cetáceos	Amenazas para la supervivencia de los cetáceos
Cetáceos	Amenazas para la supervivencia de los cetáceos
Biodiversidad	Colombia, océano pacífico

Fuente . Propia (2017)

Población y Muestra

Población

Total de Aprendices: **457**

Muestra

Aprendices Participantes del Concurso: **186**

RESULTADOS ALCANZADOS

A continuación, se presentan los análisis más importantes que se generaron como resultado de la aplicación de la metodología para dar a conocer a los aprendices del centro la capacidad instalada de la institución en materia de recursos bibliográficos para desarrollar cualquier actividad de investigación académica.

Como se muestra en la figura No.2 el 35, 4% de las fuentes bibliográficas utilizadas

Figura 2. Distribución de fuentes bibliográficas utilizadas.

Fuentes bibliográficas utilizadas



Fuente . Propia (2017)

corresponden a artículos de revistas los cuales permitieron tener una comprensión integral del avistamiento de ballenas, desde el punto de vista del turismo de la naturaleza. Este tipo de revistas se caracterizan por mostrar aspectos culturales, socio-económicos y ambientales fundamentales en todo lo relacionado con la investigación que respecto al tema de investigación se ha generado hasta ahora de manera clara, sistemática y en un lenguaje sencillo.

Se logra inferir que el avistamiento de ballenas en los lugares donde ocurre este atractivo

natural genera beneficios principalmente de tipo económico pues la actividad activa diversas clases de turismo lo cual representa un medio de ingreso al capital para sus habitantes, la estrategia de búsqueda para la compilación de la información en este tipo de fuentes resultó ser satisfactoria al ganar tiempo en la insemnación de la información con relación al lapso promedio permitiendo así lograr el objetivo trazado con el trabajo de investigación.

En la figura No. 3 se observa que en cuanto a los criterios de búsqueda empleados en la

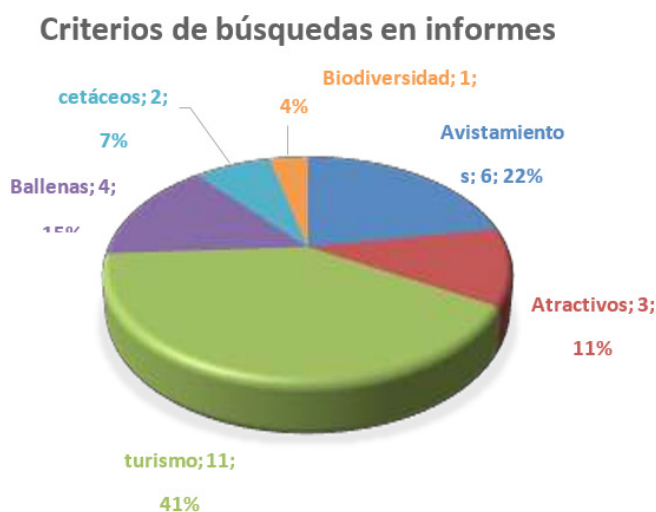
Figura 3. Distribución criterios de búsquedas en revistas

Fuente . Propia (2017)

investigación se logró un porcentaje significativo con respecto al avistamiento del 37,4% teniendo en cuenta que este tema es la base de la investigación lo cual era indispensable conocer todo acerca de la diversificación que existe; conocer qué son,

para que sirven y que se puede concluir de ellos fue definitivo para tener un mejor juicio para su adquisición.

Continuando con la disgregación de la información relacionada para lograr enfocar el

Figura 4. Distribución criterios de búsquedas en informes

Fuente . Propia (2017)

tema interés de investigación propuesto a fin de discernir en información precisa, se puede apreciar como en el esquema que representa la figura No. 4 el turismo evidencia el mayor porcentaje equivalente al 41,4% en comparación con el avistamiento pues si bien la partida de la actividad

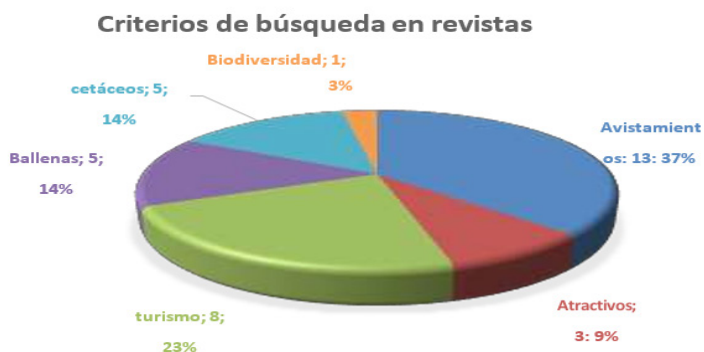
es el avistaje de ballenas es el turismo lo que genera el impacto y facilita las condiciones para que ese atractivo tenga éxito.

Se logró una visión panorámica acerca de la evolución del turismo descubriendo así una

multiplicidad de las tipologías del turismo que hacen compleja su delimitación. No obstante turismo significa explorar y eso fue lo que los recursos de información utilizados permitieron, a

tal punto de encontrándonos con otras alternativas en turismo como es el caso del turismo hibernal o invernial en países europeos.

Figura 5. Distribución criterios de búsquedas en videos.



Fuente: Propia (2017).

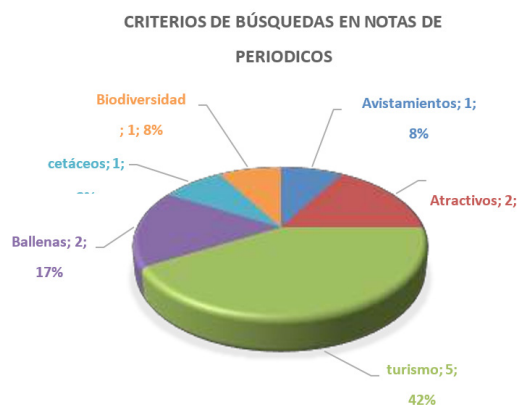
La figura No. 5 desvela que en cuanto al recurso de información en videos con relación al tema de ballenas resultó ser el de mayor porcentaje con un 7,5% en el criterio de búsqueda de ballenas. Un dato importante en cuanto a la reproducción de este amigable mamífero marino tiene que ver con el coito. El acontecimiento es tan íntimo que resulta muy difícil registrarse en película; este no dura más de 30 segundos sin embargo se puede apreciar como los machos disputan su oportunidad para aparearse con otros machos. No siempre el más grande es el que primero accede.

estrategias para lograrlo un objetivo. Mientras muchos de los machos se concentran en la contienda por aparearse, el más hábil se apartó con la hembra quien se muestra muy complaciente. En consecuencia, la ballena macho que es más pequeña se ubica boca arriba debajo de la hembra sin antes demostrar sus dotes de experto galán en el cortejo; la adula con tal delicadeza que pareciera que acariciase algo muy valioso, claro no está equivocado, pues en el acontecimiento está en juego la prolongación y supervivencia de su especie.

Fue valioso apreciar en estas grabaciones que al igual que con los humanos se necesitan

El 5% determinante en la figura No.6 denota un nivel de consulta en términos

Figura 6. Distribución criterios de búsquedas en notas de periódicos.



Fuente: Propia (2017).

generales, sustanciales en razón con en el medio de información utilizado para profundizar con la indagación pertinente con el tema de interés; en la nota periódica que a continuación se cita ejemplifica el alto grado de importancia que ejerce el turismo de ballenas en el planeta "Montevideo, 18 septiembre (EFE).- Uruguay quiere posicionarse como destino internacional de avistamiento de ballenas, dijo hoy a Efe en Montevideo el director nacional de Turismo, Carlos Fagetti, con motivo del segundo aniversario de la declaración de las aguas territoriales del país como santuario de cetáceos" EFE News Services, Inc.(2015).

Todo lo anterior graficado dilucida la confiabilidad en las recursos de información utilizados los cuales en su mayoría tienen su registro ISSN para el caso de revistas y su ISBN para libros como Instrumento primordial en la tipificación de la información para ejercer control en la creación de material bibliográfico, audiovisuales y de otra índole para que con ello las búsqueda gocen del rigor científico necesario e igualmente del reconocimiento jurídico para salvaguardar la propiedad intelectual de sus autores que consagran sus conocimiento a producciones textuales de tipo literarios, científicos o artísticos, para el progreso de saberes de los pueblos.

GLOSARIO

Avistamiento: es la acción de descubrir algo con la vista a cierta distancia (Dirae, 2015).

Ballenas Yubartas: es una especie de ballenas que tiene una aleta con dorsal (Ballenapedia, 2012).

Turismo: es la actividad o hecho de viajar por placer (Entorno Turismo, 2017).

Sostenibilidad: hace referencia la economía y ecología, que puede mantener a lo largo del tiempo sin agotar recursos o causar grave daño al medio ambiente (Conciencia Eco, 2010).

Fuentes de Información: son los distintos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de conocimiento o información (EcuRed, 2015).

Bases de Datos: es el conjunto de información que tiene una estructura y organización específica para que su contenido pueda ser tratado y analizado de forma eficaz (Definición de, 2016).

CONCLUSIONES

Con ocasión de la puesta en marcha de una revisión de la literatura sobre el avistamiento de ballenas jorobadas en el litoral pacífico colombiano, como base para dar a conocer las fortalezas del SENA en materia de utilización de los recursos bibliográficos de investigación de tal manera que permitiera motivar e influir a los aprendices sobre el uso de las mismas, se puede afirmar que efectivamente se logró mostrar las bondades de la institución en relación con su capacidad instalada en materia de recurso bibliográficos.

En especial lo relacionado con el manejo de la cantidad tan importante de Bases de datos de la Red Institucional de las Bibliotecas del Sena, en especial: Digitalia hispánica, E-libro, Proquest, ScienceDirect, Bibliografía Latinoamericana en Revistas de Inv. Científica y Social Biblat, Biblioteca Turismo Net, Biblioteca Virtual de la OMT, Biblioteca Virtual de Turismo, Biblioteca Virtual de Educación Física con lo cual se alcanza un amplio desarrollo en la recopilación para la apropiación de conocimiento en la presente investigación sin dejar de mencionar Dialnet, Banco Mundial, Doab, Redalyc.org, TDR: Tesis Doctorales en Red, Scielo; las cuales garantizan mejoras en los procesos investigativos, encaminados a favorecer los indicadores estadísticos en la usabilidad de estos recursos con los que se beneficiaran sistemáticamente las evaluaciones de registro calificado que realiza el MEN cada año a los programas de Tecnólogos en los Centros de Formación de la entidad.

Se logró motivar e influir a los aprendices en la utilización de los recursos bibliográficos del SENA como herramienta fundamental en los procesos de investigación con ocasión al atractivo turístico de gran impacto como el "Avistamiento de Ballenas" en Buenaventura.

RECOMENDACIONES

Motivar la investigación del turismo ecológico, cultural y sostenible de la biodiversidad de Buenaventura mediante la formación en guianza turística.

Se sugiere la promoción del "Avistamiento de Ballenas" como destino turístico altamente competitivo que potencie el desarrollo tecnológico, de conocimiento, económico y social de Buenaventura.

Se sugiere que las Revistas de Colciencias, deben estar mejor organizadas e indexada para que puedan servir como citas y referencias como apoyo confiable en la elaboración tanto de artículos científicos como revisión para el presente caso.

BIBLIOGRAFÍA

- Abello-Galvis, R., Arévalo-Ramírez, W., & Barbosa, G. A. V. (2015). *Traducción del fallo de la Corte Internacional de Justicia en el caso de la 'Caza de ballenas en el Antártico' (Australia c. Japón; Nueva-Zelanda –interviniente–). Decisión sobre el fondo. ACDI - Anuario Colombiano de Derecho Internacional*, 8(0), 167-294.
- Angeletti, S., & Cervellini, P., & Massola, V. (2014). *Nuevo Registro de Ballena Jorobada (Megaptera novaeangliae) Para El Mar Argentino Y Notas Sobre Sus Epibiontes. Mastozoología Neotropical*, 21 (2), 319-324.
- Ballenapedia. (11 de agosto de 2012). *Las Especies de Ballena: Yubarta*. Obtenido de <http://www.ballenapedia.com/especies-ballenas/>
- Biblioteca SENA. (2012). *Resolución 335 de 2012*. Obtenido de http://biblioteca.sena.edu.co/images/PDF/resolucion_sena_0335_2012.pdf
- Bibliotecas SENA. (2017). *Resolución 1513 de 2017*. Obtenido de http://normograma.sena.edu.co/normograma/docs/resolucion_sena_1513_2017.htm
- Blog de Big. (31 de mayo de 2017). *¿Cómo serán las bibliotecas académicas y de investigación el 2022?* Obtenido de <http://www.ub.edu>: <http://www.ub.edu/blok-debid/es/content/como-seran-las-bibliotecas-academicas-y-de-investigacion-el-2022>
- Castrillon, S. (9 de mayo de 1992). *La Verdadera Función de las Bibliotecas. Ventana al Libro*. Canal 3 de Colombia. Bogotá D.C. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <https://www.senalmemoria.co/articulos/la-verdadera-funcion-de-las-bibliotecas>
- Comunidad Baratz. (7 de junio de 2016). *Usos, motivos y beneficios de las bibliotecas para la sociedad*. Obtenido de <http://www.comunidadbaratz.com>: <http://www.comunidadbaratz.com/blog/usos-motivos-y-beneficios-de-las-bibliotecas-para-la-sociedad/>
- Conciencia Eco. (29 de agosto de 2010). *Sostenibilidad*. Obtenido de <https://www.concienciaeco.com>: <https://www.concienciaeco.com/2010/08/29/sostenibilidad-en-la-rae/>
- Definición de. (11 de marzo de 2016). *Bases de Datos*. Obtenido de <https://definicion.de>: <https://definicion.de/base-de-datos/>
- Díaz, Vanessa. (2014). *Tecnologías utilizadas en servicios de inteligencia y contrainteligencia*. Obtenido de <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/155/157>.
- Dirae. (24 de mayo de 2015). *Avistamiento*. Obtenido de <https://dirae.es/palabras/avistamiento>
- EcuRed. (15 de diciembre de 2015). *Fuentes de Información*. Obtenido de <https://web.archive.org>: https://www.ecured.cu/Fuente_de_informaci%C3%B3n
- Entorno Turismo. (20 de febrero de 2017). *Turismo, The Shorter Oxford English Dictionary*. Obtenido de <http://www.entornoturistico.com/8-definiciones-para-entender-que-es-el-turismo/>

Fernández, M. (junio de 2015). *La Importancia de las Referencias Bibliográficas y las Citas en la Elaboración de Documentos y Trabajos Científicos y/o Académicos*. Obtenido de <http://www.bibliotecaminsal.cl>: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2015/06/Mercedes-Fernandez-Mendez.pdf>

Greenpeace. (7 de octubre de 2009). *Comisión Ballenera Internacional*. Obtenido de <http://www.greenpeace.org/colombia/es/campanas/ballenas/comision-ballenera-internacional/>

La Vanguardia. (22 de diciembre de 2014). *Otra forma de dar clase: actividades fuera del aula*. Obtenido de <http://www.lavanguardia.com>: <http://www.lavanguardia.com/vida/20141222/54422717047/dar-clase-actividades-fuera-aula.html>

Luján Mohamed Y. . (Septiembre de 2013). *Turismo de avistamiento de cetáceos en las Islas Canarias*. Obtenido de dialnet.unirioja.es: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=88414>

Merlo, J. (2 de junio de 2017). *Publicación Científica: Servicios de Apoyo desde las Bibliotecas Universitarias*. Obtenido de <http://biblioteca.unex.es>: http://biblioteca.unex.es/files/aprendizaje_e_investigacion/investigacion/Taller%20autor/PublicacionCientifica_BibliotecasUniversitarias.pdf

Navarro, D. (2015). *Recursos turísticos y atractivos turísticos: conceptualización, clasificación y valoración*. *Cuadernos de Turismo*, (35), 335-357.

Norrild, J. (2005). *Reseña de "Turismo. Entre El Ocio y el Neg-Ocio Identidad cultural y desarrollo económico en América Latina y el MERCOSUR" de Octavio Getino.. Estudios y Perspectivas en Turismo*, 14 (4), 369-371.

Norrild, J. (2005). *Reseña de "Turismo. Entre El Ocio y el Neg-Ocio Identidad cultural y desarrollo económico en América Latina y*

el MERCOSUR" de Octavio Getino.. Estudios y Perspectivas en Turismo, 14 (4), pp. 369-371.

Pardo P. . (11 de junio de 2014). *Así se mata una ballena*. . Obtenido de <http://www.elmundo.es/ciencia/2014/06/11/5396e79a268e3e6d428b4580.html>.

Peridico Digital El País. (2 de agosto de 2012). *Las ballenas jorobadas, un canto de amor en las aguas del Pacífico colombiano*. Obtenido de <http://www.elpais.com.co>: <http://www.elpais.com.co/valle/las-ballenas-jorobadas-un-canto-de-amor-en-las-aguas-del-pacifico-colombiano.html>

Ramírez, E. (2014). *Agroecoturismo : aportes para el desarrollo de una tipología turística en el contexto latinoamericano*, . *Anuario Turismo y Sociedad*, Vol. VX, , pp.223-236.

Real Academia Española. (2017). *Avistamiento*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=4aRFuFf>

Salvatierra, Y. (17 de marzo de 2017). *El Aprendizaje a través de la Experiencia*. Obtenido de <http://www.kash-lumn.com>: <http://www.kash-lumn.com/el-aprendizaje-a-traves-de-la-experiencia/>

Sarukhán, J., Cossío, J. R., & Carabias, J. (2015). *Defensa legal contra delitos ambientales. México, D.F., MEXICO: FCE - Fondo de Cultura Económica. Recuperado a partir de* . Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=4560074>

Servicio de Aprendizaje Nacional SENA. (marzo de 2016). *Manual de Funciones de la Red Institucional del Sistema de Bibliotecas*. Obtenido de <http://biblioteca.sena.edu.co/paginas/normatividad.html>

Slide Share. (7 de noviembre de 2014). *Estudio de la Incidencia de la temporada de observación de ballenas jorobadas en los aspectos socio-cultural y ambientales en el cantón Puerto López*. Obtenido

de <https://es.slideshare.net/sherrera/estudio-de-la-incidencia-de-la-temporada-de-observacin-de-ballenas-jorobadas-en-los-aspectos-sociocultural-y-ambientales-en-el-cantn-puerto-lpez>

Sommer, M. (2005). Ballenas: ¿Cucarachas de los mares? . *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, VI(8), , 1-15.

Universia. (17 de mayo de 2017). *Bibliotecas*. Obtenido de <http://www.universia.es>: <http://www.universia.es/bibliotecas-digitales/bibliotecas/at/1151902>

Zurita J. . (2015). *avistamiento de ballenas jorobadas con fines turísticos en la caleta el ñuro*. Obtenido de epositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/862/PES-ZUR-PAV-15.pdf?sequence=1

ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN DE PARTICULARIDADES DE LOS RESIDUOS DE MARACUYÁ EN INDUSTRIAS PROCESADORAS DE PULPA.

STUDY OF IDENTIFICATION OF PARTICULARITIES OF MARACUYA'S WASTE, IN PULP PROCESSING INDUSTRIES.

Luz Stella Henao Díaz¹
Jennifer Xiomara Salazar Perdomo²

RESUMEN

Esta investigación nace de la necesidad de encontrar una solución amigable a la problemática ambiental generada por la acumulación de empaques provenientes de polímeros recalcitrantes. Los polímeros provenientes de residuos fósiles son convencionalmente usados en la industria de empaques debido a que son de difícil degradación, ofrecen buena protección al deterioro, son altamente resistentes y de bajo costo. La solución planteada está enfocada al desarrollo de polímeros biodegradables obtenidos a partir de desechos agroindustriales ricos en polisacáridos con el fin de sustituir los materiales convencionales y además dar gestión integral de residuos a partir del aprovechamiento de estos reincorporándolos al ciclo económico y productivo en forma eficiente. La reincorporación de estos residuos no es solo económica en cuanto hay una valorización de dicho residuo sino que también es ecológica en cuanto el producto valorizado tiene un tiempo de vida útil corto debido a que es biodegradable y puede retornar a los ciclos naturales biológicos a través de un proceso de compostaje. El objeto de esta investigación es identificar la disponibilidad y los tipos de los residuos obtenidos del proceso de despulpado de Maracuyá en la ciudad de Bogotá como base de la investigación para lograr la transformación de estos en polímeros biodegradables. Inicialmente

se realizó una búsqueda de las empresas que procesan Maracuyá y vende la pulpa en la ciudad de Bogotá y se contactaron para aplicar una encuesta cuyas respuestas fueron tabuladas y analizadas estadísticamente. Posteriormente se desarrollaron productos de uso masivo que demuestran el logro de la transformación de los residuos en polímeros biodegradables. Con este estudio se obtuvo la disposición por parte de varias empresas para donar mensualmente 12771 Kg en tres tipos de residuos de Maracuyá (Cáscara partida, cáscara picada con semilla, cáscara molida con semilla) obtenidos en varios tipos de procesamiento utilizado en el despulpado.

Palabras clave: Residuos orgánicos; Residuos de Maracuyá; polímeros Biodegradables; despulpados.

ABSTRACT

This research is born from the need to find a friendly solution to the environmental problems generated by the accumulation of packaging from recalcitrant polymers. Polymers derived from fossil waste are conventionally used in the packaging industry because they are difficult to break down, offer good deterioration protection, are highly resistant and low cost. The solution proposed is focused on the development of biodegradable polymers obtained from agro-industrial wastes rich in polysaccharides in order to substitute conventional materials and also give integral management of waste from the use of these by reincorporating them to the economic and

¹ Ingeniera de alimentos. lhenaod@misena.edu.co

² Ingeniera Química. xiommy_1013@hotmail.com

productive cycle efficiently. The reincorporation of these residues is not only economical in that there is a valorization of that residue but also it is ecological in that the valorized product has a short time of life because it is biodegradable and can return to the natural biological cycles through a composting process. The aim of this research is to identify the availability and type of residue obtained from the pulping process of Maracuyá in the city of Bogotá as a research base to achieve the transformation of these into biodegradable polymers. Initially a search of the companies that processed Maracuyá and sold the pulp in the city of Bogotá was made and contacted to apply a survey whose answers were tabulated and analyzed statistically. Subsequently developed products of massive use that demonstrate the achievement of the transformation of the residues into biodegradable polymers. With this study we obtained the willingness of several companies to donate monthly of 12771 Kg in three types of Maracuyá residues (split peel, chopped peel with seed, ground peel with seed) and several types of processing used in pulping.

Keywords: Organic waste, Passion fruit waste, Biodegradable polymers, pulped.

INTRODUCCIÓN

En el marco legal existen nuevas reglamentaciones que protegen las riquezas naturales de la nación y el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano. Dentro de este marco se encuentra la resolución N° 0668 del 28 de abril de 2016 que reglamenta el uso racional de bolsas plásticas estableciendo la obligación de generar un programa de uso racional de bolsas plásticas a sus distribuidores para garantizar que cada distribuidor logre una reducción mínima del 5% en el número de bolsas distribuidas anualmente hasta alcanzar el 60% de reducción respecto al año base. Sin embargo el uso de bolsas a partir de polímeros sintéticos no se puede reducir si no hay un desplazamiento del uso de estos hacia un sustituto amigable con el medio ambiente.

La transferencia hacia nuevas alternativas ha sido lenta debido a que los empaques tienen la

función de contener y proteger productos para que estos sean transportados hacia un consumidor final (Cruz Morfin, 2013) por lo tanto son una necesidad cotidiana que no se puede eliminar y la solución más efectiva es reemplazar la materia prima para la obtención de empaques; es así que cualquier otra alternativa es una minimización de la problemática mas no una solución directa.

Los empaques de difícil degradación orgánica ofrecen buena protección al deterioro, son altamente resistentes y de bajo costo (Cruz Morfin, 2013) por eso es un desafío obtener un material con el que se pueda lograr propiedades físicas y mecánicas similares, a un bajo costo y que además este material tenga la propiedad de degradarse fácilmente. Los biopolímeros son la solución a esta problemática pero poseen problemas inherentes a su naturaleza como lo son deficiencias mecánicas y de barrera entre otras comparados con los polímeros sintéticos. Estas deficiencias pueden ser afectadas por parámetros como el tipo de material utilizado como matriz estructural, condiciones de fabricación de película y la concentración de aditivos (Gurgel Adeodato Vieira, Altenhofen da Silva, Oliveira dos Santos, & Bepu, 2011).

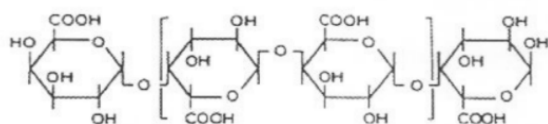
La utilización de materia orgánica como matriz polimérica para generación de empaques biodegradables se ha venido estudiando con diferentes tipos de materia prima como lo son maíz, yuca y papa sin embargo en Colombia muy poco se ha utilizado residuos orgánicos provenientes de las frutas para este fin. La mayoría de las investigaciones enfocadas en el uso de la cáscara de Maracuyá se realizaron en Brasil. Para entrar en el campo de esta investigación se eligió analizar la disponibilidad del Maracuyá debido a que es la fruta que genera mayor cantidad de desechos (entre un 60 a 65%) que no están siendo aprovechados; por tal motivo se inició la investigación con una encuesta base de identificación de dichos residuos en empresas despulpadoras de Maracuyá de Bogotá con el fin de tener una panorámica del material disponible para tal motivo y las posibilidades de obtener residuos provenientes de otras frutas.

FUNDAMENTO TEORICO

La Maracuyá (*Passiflora edulis*), es un fruto tropical del género *Passiflora*, considerado como la fruta de la pasión, con características de sabor ácido y aroma especial originaria de la región amazónica. Según (Cabarcas Henao, Guerra Benedetti, & Henao Balseiro, 2012) la pectina obtenida del Maracuyá tiene un porcentaje de rendimiento entre el 15% y el 20%.

La pectina es una proteína que tiene propiedades gelificantes (Alfonso Garcia, 2010) cuando se mezcla con azúcar y/o ácido a determinadas condiciones. La pectina es una mezcla de polisacáridos constituidos principalmente por ácido galacturónico unidos entre sí por enlaces glicosídicos α (1-4) y que existe parcialmente esterificado con metanol como se muestra en la Figura 2.

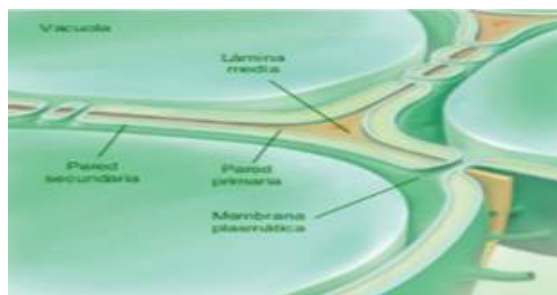
Figura 1. Enlaces de la pectina.



Fuente . Fuente: (Alfonso Garcia, 2010).

Las sustancias pécticas se encuentran en la mayor parte de los tejidos vegetales y muy especialmente en los tejidos parenquimáticos y meristemáticos. En ellos, las zonas más ricas corresponden a la pared primaria de las células y a la lámina media que las separa (Cabarcas Henao, Guerra Benedetti, & Henao Balseiro, 2012) como se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Localización de la pectina en la célula vegetal.

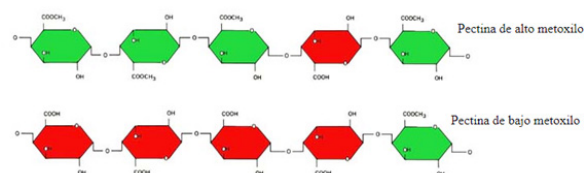


Fuente . CEM Hipatia FUHEM

Al ser la pectina un polisacárido significa que es un polímero compuesto por monómeros y por ende pueden descomponerse por un proceso de hidrólisis de los enlaces glicosídicos entre residuos hasta obtenerse monosacáridos. Existen diferentes métodos de extracción de la pectina y la hidrólisis ácida es recomendada para la aplicación que se desea obtener en esta investigación.

Las pectinas se forman inicialmente en forma altamente esterificada y posteriormente experimentan una des-esterificación después de insertarse en las paredes celulares de las frutas o vegetales que las contienen. En las frutas la mayoría de los grupos ácidos del ácido galacturónico están esterificados por metanol como se observa en la Figura 3. La proporción de ácidos galacturónicos que se encuentra en forma metilester se llama "grado de esterificación" (DE). Las pectinas de alto metoxilo (HM) se definen como aquellas con un DE equivalente o superior a 50, mientras que las pectinas de bajo metoxilo (LM) tienen un DE menor a 50. Las pectinas de frutas tienen una gama de grados de esterificación que va del 60% al 90%.

Figura 3. Estructura de la pectina. Verde: grupos metilester y Rojo: grupos carboxílicos.



Fuente . (Alfonso Garcia, 2010)

METODOLOGÍA

Inicialmente se realizó una encuesta de identificación de residuos provenientes del procesamiento de la cáscara de Maracuyá para ello se diseñó una encuesta como se observa en el Anexo 1, como estudio previo para identificar la disponibilidad de la materia prima de este proyecto que son los residuos orgánicos en la obtención de la pulpa de Maracuyá los posibles donadores y las distintas formas como se obtiene en la industria estos residuos orgánicos. Posteriormente se realizó visita a 4 grandes superficies: Carulla, Éxito, Jumbo

y Multifruver para recolectar información de las empresas fabricantes de pulpa de Maracuyá. Luego se hizo una búsqueda vía internet de las empresas despulpadoras de Maracuyá registradas en las páginas amarillas en la ciudad de Bogotá. Una vez recolectadas se contactaron las empresas vía telefónica y se acordó una cita para realizar la visita. A las empresas que se lograron contactar se le realizó la encuesta y sus respuestas fueron tabuladas y analizadas estadísticamente.

RESULTADOS

En la visita a las grandes superficies se obtuvieron 10 empresas fabricantes de pulpa de Maracuyá de las cuales solo dos se encuentran ubicadas en Cundinamarca pero ninguna de ellas en Bogotá (ver Tabla 1). Por lo tanto para el marco de esta investigación la información recolectada no se usó.

En la búsqueda por las páginas amarillas se

encontraron 13 empresas cuya dirección de punto de fábrica registrada se localiza en Bogotá D.C tal como se muestra en la Tabla 2.

A continuación se muestra un análisis estadístico que se usará como referencia para diseñar el desarrollo experimental y determinar la disponibilidad de la materia prima. Las preguntas 1, 2, 8, 10, 12, 13, 14, 15 y 16 son informativas por lo tanto no se les realizará un análisis estadístico a las respuestas. No obstante estas servirán para el análisis de resultados. Las preguntas 3, 4 y 5 se analizaron estadísticamente a través de datos agrupados y la pregunta 6, 7, 9 y 11 se analizó cada respuesta individualmente, todo lo anteriormente nombrado se muestra a continuación.

Pregunta 3

¿Cuánta cantidad de Maracuyá recibe mensualmente?

Se agruparon las cantidades de Maracuyá que reciben las empresas mensualmente como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Resumen resultados pregunta 3

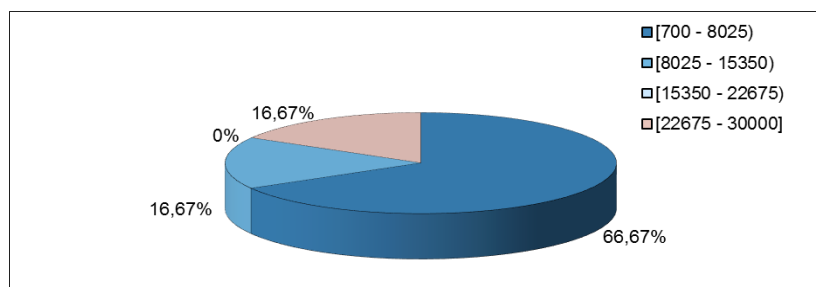
RESPUESTAS [KG]	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
[700 - 8025)	4	66,67%
[8025 - 15350)	1	16,67%
[15350 - 22675)	0	0%
[22675 - 30000]	1	16,67%

Fuente . Propia (2017)

De acuerdo a esta agrupación en la Figura 4 se puede observar que el 66.67% de las empresas recibe mensualmente entre 700 Kg y 8025 Kg, el 16,67% procesa mensualmente cantidades entre 8025 Kg y 15350 Kg y el 16,67% restante procesa

mensualmente cantidades de Maracuyá entre 22675 Kg y 30000 Kg. Ninguna empresa procesa cantidades de Maracuyá en el intervalo [15350 - 22675) Kg.

Figura 4. Porcentaje de empresas para cada respuesta a la pregunta 3.



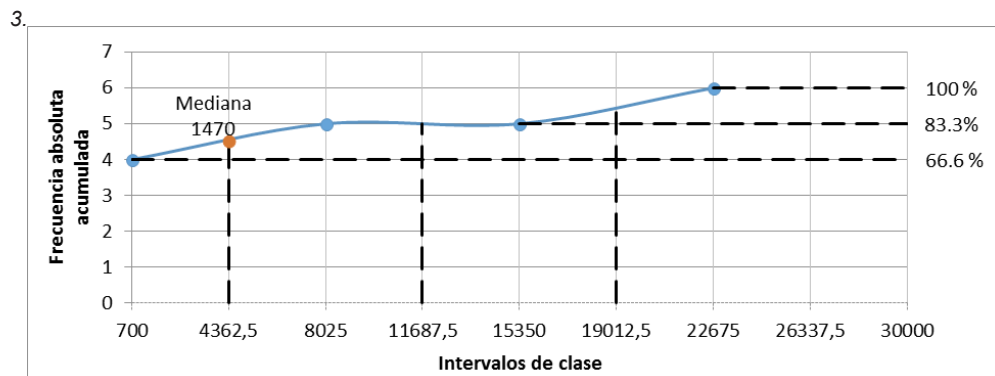
Fuente . Propia (2017)

Para realizar un análisis estadístico y cuantitativo riguroso a esta pregunta se analizaron las medidas de tendencia central y las medidas de desviación como se muestra a continuación.

A través de la Figura 5 se puede inferir que el 50% de las empresas encuestadas procesan menos de 1470 Kg al mes. También se puede inferir que el 66% de las empresas encuestadas procesan

mensualmente cantidades de Maracuyá entre 700 Kg y 8025 Kg, el 16.66% procesan cantidades entre 8025 Kg y 15350 Kg, el 0% procesa cantidades entre 15350 Kg y 22675 Kg y el 16.66% restante de las empresas procesan cantidades de Maracuyá entre 22675 Kg y 30000 Kg. Por lo tanto se puede concluir que el 83.3 % de las empresas procesan cantidades entre 700 Kg a 15350 Kg al mes.

Figura 5. Ojiva de frecuencia de análisis pregunta



Fuente . Propia (2017)

Pregunta 4

¿Con qué frecuencia procesan la Maracuyá?

En la Tabla 2 se muestra como se agruparon

los datos y las respuestas obtenidas para cada intervalo.

Tabla 2. Resumen resultados pregunta 4

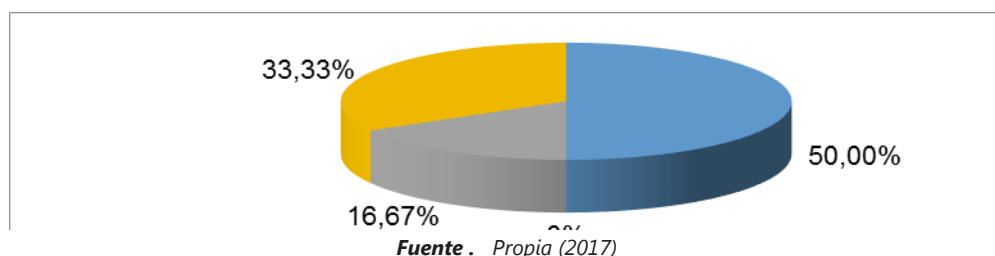
INTERVALOS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
[2 – 4)	3	50%
[4 – 6)	0	0%
[6 – 8)	1	16,67%
[8 - 10]	2	33,33%

Fuente . Propia (2017)

De acuerdo a esta agrupación en la Figura 6 se puede observar que el 50% de las empresas procesan Maracuyá de 2 a 4 veces al mes, el 16,67% procesa mensualmente de 6 a 8 veces Maracuyá el

33.33% restante procesa mensualmente Maracuyá de 8 a 10 veces. Ninguna empresa procesa Maracuyá mensual en el intervalo [4 - 6).

Figura 6. Porcentaje de empresas para cada respuesta a la pregunta 4

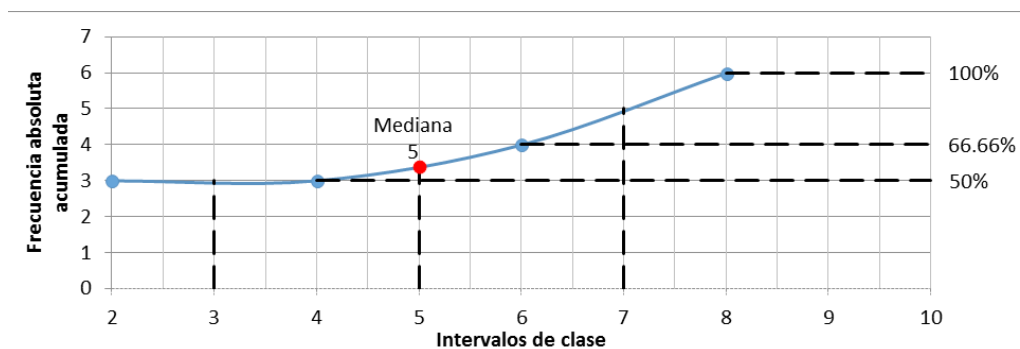


Fuente . Propia (2017)

La Figura 7 ilustra que el 50% de las empresas encuestadas procesan Maracuyá menos de 5 veces al mes. También se puede inferir que el 50% de las empresas encuestadas procesan Maracuyá de 2 a 4 turnos al mes, el 16.67% procesan la fruta de 6 a 8 turnos mes y el 33.33% restante de las

empresas procesan Maracuyá entre 8 a 10 veces. Ninguna de las empresas procesa Maracuyá de 4 a 6 veces mes. El promedio de veces que se procesa Maracuyá al mes por estas empresas es de 5.5 turnos.

Figura 7. Ojiva de frecuencia de análisis pregunta 4



Fuente . Propia (2017)

Pregunta 5

¿Cuál es el porcentaje de rendimiento mensual del proceso de despulpado de Maracuyá?

Inicialmente el análisis de las respuestas a esta pregunta se realizó por individual como

se observa en la Tabla 3 y posteriormente se desarrolló un análisis estadístico por datos agrupados hallando la cantidad en Kg de la pulpa obtenida mensualmente.

Tabla 3. Resumen resultados pregunta 5

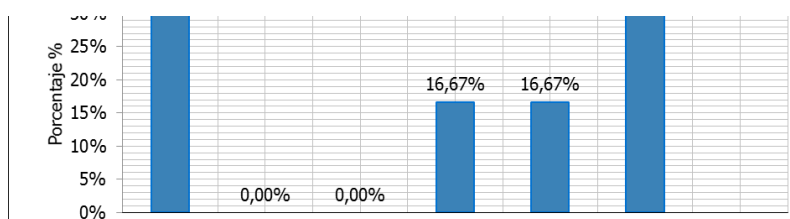
RESPUESTAS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
30%	2	33,33%
31%	0	0%
32%	0	0%
33%	1	16,67%
34%	1	16,67%
35%	2	33,33%

Fuente . Propia (2017)

En la Figura 8 se puede observar que el 33.33% tienen un rendimiento mensual del 30%, otro 33.33% de las empresas poseen un 35% de rendimiento, el 16,67% tienen un porcentaje

de pulpa del 33% y el 16,67% restante tiene un rendimiento del 34%. Ninguna empresa reportó porcentajes de rendimiento del 31% y 32%.

Figura 8. Porcentaje de empresas para cada respuesta a la pregunta 5



Fuente . Propia (2017)

Para realizar el análisis a las respuestas de esta pregunta se tomaron en cuenta las cantidades de pulpa de Maracuyá que mensualmente obtienen las empresas en su procesamiento. Para ello se

utilizaron las cantidades de la Tabla 3. Los datos se agruparon como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Intervalos de análisis estadístico pregunta 5

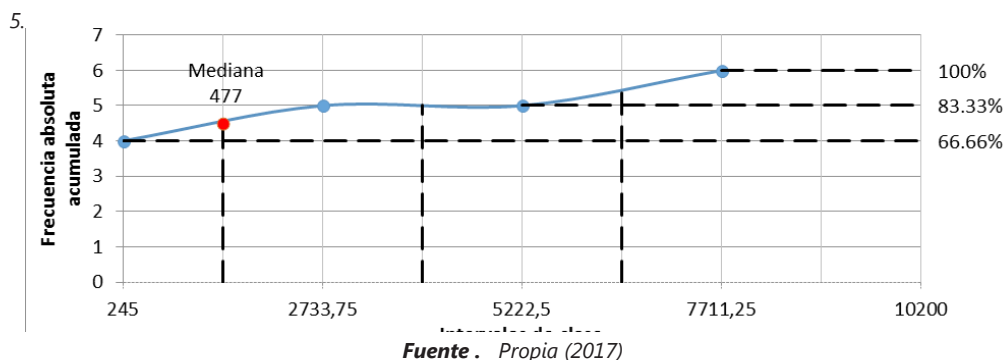
INTERVALOS CANTIDAD DE PULPA [KG]	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
[245 - 2733,75)	4	66,667
[2733,75 - 5222,5)	1	16,667
[5222,5 - 7711,25)	0	0
[7711,25 - 10200]	1	16,667

Fuente . Propia (2017)

La Figura 9 ilustra que el 50% de las empresas obtienen menos de 477 Kg de pulpa al mes. También se puede inferir que el 66.66% de las empresas encuestadas obtienen de [245 - 2733,75) Kg de pulpa de Maracuyá, el 16. 67% obtienen cantidades de pulpa entre [2733,75

- 5222,5) y el 16.67% restante de las empresas obtienen [7711,25 - 10200]. Ninguna de las empresas obtiene cantidades de pulpa entre [5222,5 - 7711,25) Kg. El promedio mensual de pulpa obtenido por las empresas es de 2494,8 Kg.

Figura 9. Ojiva de frecuencia de análisis pregunta



Pregunta 6

¿Qué frutas procesan en su planta?

La Tabla 5. Resumen resultados pregunta

6 muestra cuantas empresas procesan cada tipo de frutas y el respectivo porcentaje.

Tabla 5. Resumen resultados pregunta 6

RESPUESTAS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
Badea	1	16,67%
Borojó	1	16,67%
Ciruela	1	16,67%
Curuba	4	66,67%
Durazno	2	33,33%
Feijoa	6	100%
Fresa	6	100%
Granadilla	1	16,67%
Guanabana	6	100%
Guayaba	4	66,67%

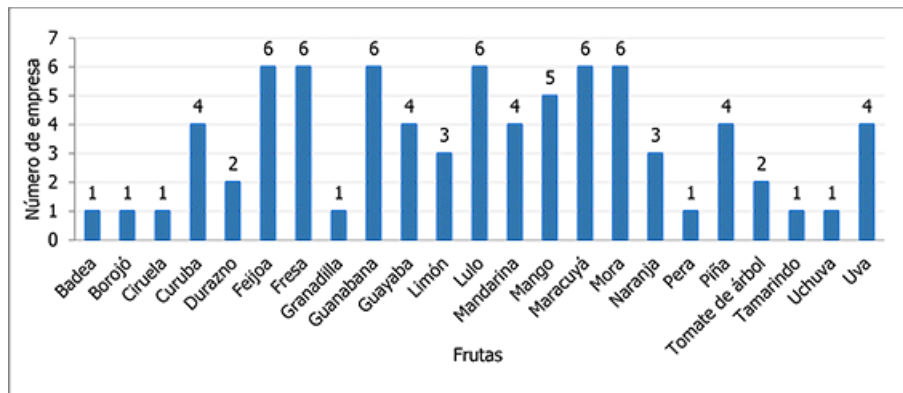
RESPUESTAS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
Limón	3	50%
Lulo	6	100%
Mandarina	4	66,67%
Mango	5	83,33%
Maracuyá	6	100%
Mora	6	100%
Naranja	3	50%
Pera	1	16,67%
Piña	4	66,67%
Tomate de árbol	2	33,33%
Tamarindo	1	16,67%
Uchuva	1	16,67%
Uva	4	66,67%

Fuente . Propia (2017)

De la Figura 10 se infiere que la Feijoa, Fresa, Guanabana, Lulo, Maracuyá, Mora son frutas procesadas por todas las empresas. Mango,

Curuba, Guayaba, Mandarina y piña son frutas procesadas por la gran mayoría de las empresas.

Figura 10. Número de empresas por cada respuesta a la pregunta 6



Fuente . Propia (2017)

Pregunta 7

¿Qué tipo de maquinaria emplean para la obtención de la pulpa de Maracuyá?

La Tabla 6 muestra el número de empresas que utilizan distintos tipos de maquinaria y su respectivo porcentaje.

Tabla 6. Resumen resultados pregunta 7

RESPUESTAS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
Lavadora de inmersión	1	16,67%
Destrozadora	1	16,67%
Despulpadora	6	100%
Refinadora	2	33,33%
Tornillo escalador	1	16,67%
Elevador	1	16,67%
Cepillos	1	16,67%

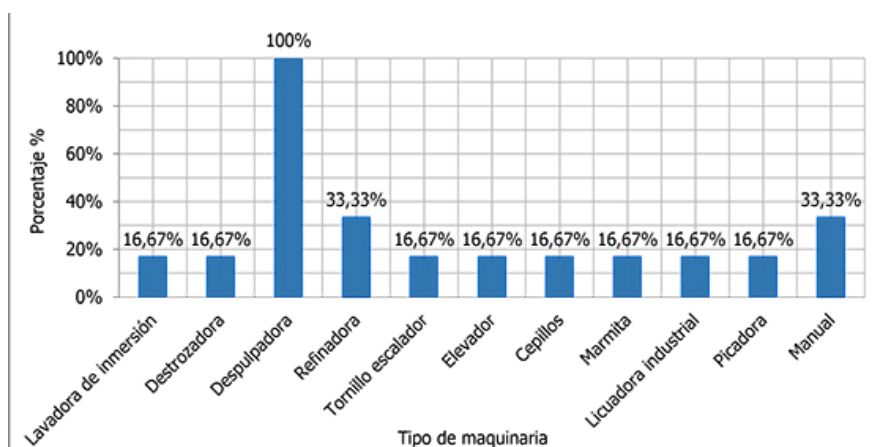
RESPUESTAS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
Marmita	1	16,67%
Licuada industrial	1	16,67%
Picadora	1	16,67%
Manual	2	33,33%

Fuente . Propia (2017)

La despulpadora es la maquina utilizada por la totalidad de las empresas. La refinadora y el procesamiento manual son usadas por el 33,33% de las empresas cada una como se muestra en la

Figura 11. Las demás maquinarias son procesadas por el 16,67% de las empresas.

Figura 11. Porcentaje de empresas por cada respuesta a la pregunta 7



Fuente . Propia (2017)

Pregunta 9

¿Qué tipo de residuo final se obtiene después del proceso de despulpado del Maracuyá?

De la Tabla 7 se puede inferir que se

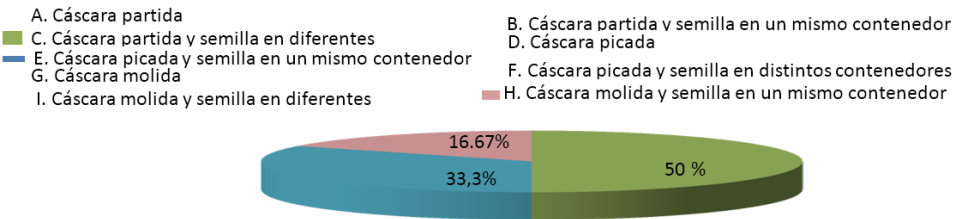
obtienen tres distintos tipos de residuos entre todas las empresas. El residuo más comúnmente obtenido es Cáscara partida y semilla en diferentes contenedores.

Tabla 7. Resumen resultados pregunta 9

RESPUESTAS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
A. Cáscara partida	0	0%
B. Cáscara partida y semilla en un mismo contenedor	0	0%
C. Cáscara partida y semilla en diferentes contenedores.	3	50%
D. Cáscara picada	0	0%
E. Cáscara picada y semilla en un mismo contenedor	2	33,33%
F. Cáscara picada y semilla en distintos contenedores	0	0%
G. Cáscara molida	0	0%
H. Cáscara molida y semilla en un mismo contenedor	1	16,67%
I. Cáscara molida y semilla en diferentes contenedores	0	0%

Fuente . Propia (2017)

Figura 12. Porcentaje de empresas por cada respuesta a la pregunta 9.



Fuente . Propia (2017)

Pregunta 11

¿Cómo disponen los residuos de este proceso?

La Tabla 8 muestra la forma como disponen los residuos las 6 empresas y los porcentajes

correspondientes para cada forma de disposición de acuerdo al número de empresas que utilizan los distintos métodos de disposición del residuo.

Tabla 8. Resumen resultados pregunta 11

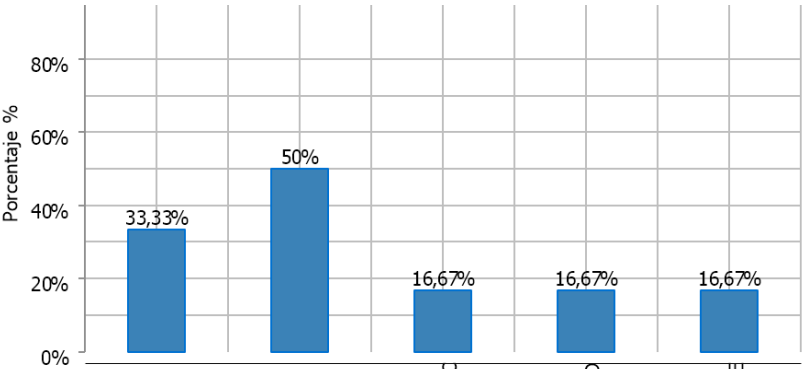
RESPUESTAS	NÚMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON * CADA OPCIÓN	PORCENTAJE
A. Lo regalan	2	33,33%
B. Lo botan	3	50%
C. Lo usan como insumo o materia prima para otros productos.	1	16,67%
D. Lo vende	1	16,67%
E. Paga para que recojan el residuo	1	16,67%

Fuente . Propia (2017)

El 50 % de las empresas botan a la basura sus residuos orgánicos del procesamiento de la cáscara de Maracuyá. El 33.33% de las empresas regalan sus residuos a otras empresas. Solo el 16,67% de las empresas usan estos residuos como

materia prima para producir nuevos productos. El 16,67 % de las empresas pagan para que recojan sus residuos y el 16,67% venden sus residuos a otras empresas (ver Figura 13).

Figura 13. Porcentaje de empresas a la pregunta 11



Fuente . Propia (2017)

Disponibilidad de la materia prima en el marco del proyecto

Las cantidades de Maracuyá que mensualmente reciben las empresas como se muestra en la Tabla 1, los porcentajes de rendimientos obtenidos en la pregunta 5 que se observan en la Tabla 3 y los resultados de la pregunta 13 (ver Tabla 25) acerca de la disposición de las empresas para donar los residuos orgánicos del procesamiento del Maracuyá se determinó la cantidad mensual por cada empresa de cáscara de Maracuyá que se pueden obtener.

En la Tabla 9 se registra el porcentaje de residuos orgánicos los cuales se obtuvieron al restar del 100% el porcentaje de rendimiento. También se registra el cálculo de la cantidad de

residuos que obtiene cada empresa a partir del porcentaje registrado en esta tabla y la cantidad de Maracuyá que cada una de las empresas recibe aproximadamente al mes. En las respuestas a la pregunta 13 solo una de las empresas (Jugos Naturales Mandarin) aseguró no poder donar sus residuos debido a que otra empresa le paga por los residuos de la cáscara de Maracuyá. Por otro lado la empresa Alimentos Vegetales Roni SAS afirmó que de la cantidad mensual de Maracuyá recibida por su proveedor la gran mayoría del peso corresponde al volumen del espacio dentro de la cáscara de Maracuyá. Por tal motivo en la respuesta a la pregunta ¿cuánta cantidad de residuo nos podría donar respondió: de 2500 a 3000 Kg aproximadamente. De acuerdo a lo anteriormente mencionado para este proyecto se podría disponer de 11835 Kg al mes aproximadamente entre todas las empresas dispuestas a donar el residuo de

Tabla 9. Disponibilidad de materia prima

EMPRESA	PORCENTAJE	CANTIDAD DE RESIDUOS [KG]	CUÁNTO RESIDUO DE MARACUYÁ PODRÍAN DONAR [KG]
Roni SAS	66 %	19800	3000
Alic SAS	65 %	455	455
Indes SAS	70 %	1050	1050
Oni SAS	70 %	630	630
Jugos Mandarin	65 %	936	0
Fastfruit	67 %	6700	6700
Total disponible			11835

Fuente . Propia (2017)

Maracuyá.

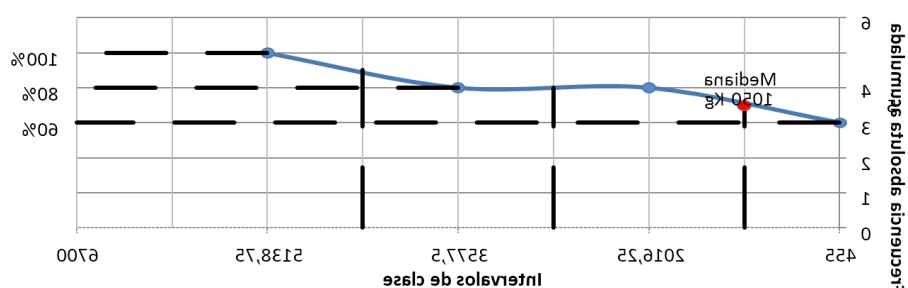
Para el análisis de la disponibilidad de los residuos se utilizó la información obtenida en la

Tabla 9 y se agruparon los datos como se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10. Datos agrupados para disponibilidad de residuos

INTERVALOS	NÚMERO DE EMPRESAS	%
[455 - 2016,25)	3	60
[2016,25 - 3577,5,5)	1	20
[3577,5 - 5138,75)	0	0
[5138,75 - 6700]	1	20

Fuente . Propia (2017)

Figura 14. Ojiva de frecuencia disponibilidad de residuos orgánicos.

Fuente . Propia (2017)

A partir de este análisis y como se muestra en la Figura 14. Ojiva de frecuencia disponibilidad de residuos orgánicos se infiere que el 50% de las empresas pueden disponer menos de 1050 Kg al mes. El promedio de residuos que pueden donar las empresas que respondieron que si donarían más residuos es de 2367 Kg al mes. Es ilustrado también en esta gráfica que el 60% de las empresas obtienen cantidades de residuo de Maracuyá en el intervalo entre [455 - 2016,25) Kg. El 20% de las empresas obtienen cantidades de residuos entre [2016,25 - 3577,5,5) Kg y el 20% restante obtienen cantidades de residuos entre [5138,75 - 6700] Kg. Ninguna de las empresas obtiene residuos entre [3577,5 - 5138,75) Kg.

Prototipos obtenidos: Después de este estudio de identificación y de un proceso de estandarización y optimización de procesos se obtuvieron unos prototipos funcionales importantes que demuestran que si se pueden utilizar estos residuos para reemplazar los plásticos convencionales. Estos son canastas para aderezos o pasa bocas, pellets para extrusión o inyección, bolsas de regalo, bolsos, carteras y prototipos termoformados como se observan en la Figura 15 y Figura 16.

Figura 15. Canastas para aderezos y pellets para inyección o extrusión.

Fuente . Propia (2017)

Figura 16. Bolsas de regalo, carteras, bolsos, prototipos termoformados.

Fuente . Propia (2017)

CONCLUSIONES

Con este estudio previo de identificación de residuo se obtuvo información que se incluirá en el diseño de experimentos y en la estandarización del proceso de obtención de polímeros biodegradables; 1. tres tipos de residuos de Maracuyá (Cáscara partida, cáscara picada con semilla, cáscara molida con semilla) y 2 metodologías de pre-tratamiento a la materia prima (Limpieza y desinfección).

Se encontró que se puede obtener como donación mensual 12835 Kg de residuos de Maracuyá.

Se encontró elevada disponibilidad de residuos de otras frutas que pueden ser utilizados para el mismo fin.

La maquinaria así como ciertos procesamientos industriales fueron muy valiosos para tener en cuenta en la estandarización del proceso.

El 35% del peso de la fruta Maracuyá corresponde únicamente a la pulpa es decir que existe un 65% de residuos aprovechables.

Todas las empresas encuestadas generan mensualmente 29571 Kg de residuos que son desaprovechados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfonso Garcia, E. E. (2010). Estudio del comportamiento reológico de las pectinas con diferente grado galacturónico obtenida a partir de citrus paradisi (gray fruit). San Salvador: Universidad de el Salvador.

Cabarcas Henao, E., Guerra Benedetti, A. F., & Henao Balseiro, C. (2012). Extracción y caracterización de pectina a partir de cáscaras de plátano para desarrollar un diseño general del proceso de producción. Cartagena: Universidad de Cartagena.

Chariguamán Chanatasig, J. A. (2015). Caracterización de bioplástico de almidón elaborado por el método de casting reforzado con albedo de maracuyá (*Passiflora edulis* spp). San Antonio de oriente: Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

Cruz Morfin, R. M. (2013). Biopolímeros y su integración con polímeros convencionales como alternativa de empaque de alimentos. Temas selectos de Ingeniería de alimentos, 42-52.

Encalada Flores, K. S. (2016). Obtención y caracterización de un material termoplástico a partir de Polivinil - Alcohol y Almidón de Achira. Quito: Escuela Politécnica Nacional.

Freitas de Oliveira, C., Giordani, D., Lutckemier, R., Gurak, P. D., Cladera Olivera, F., & Ferreira Marczak, L. (2016). Extraction of pectin from passion fruit peel assisted by ultrasound. LWT - Food Science and Technology, 110-115.

García Quiñónez, A. V. (2015). Obtención de un polímero biodegradable a partir de almidón de Maíz. Santa Telca: Escuela especializada en Ingeniería ITCA - FEPADE.

Muñoz Garrido, J. M. (2014). Evaluación, caracterización y optimización de un bioplástico a partir de la combinación de almidón de maíz, yuca y glicerol en sus propiedades físicas y de barrera. pdf. San Antonio de Oriente: Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

Navia Porras, D. P., Ayala Aponte, A. A., & Villada Cactillo, H. S. (2015). Efecto de la gelatinización de la harina de yuca sobre las propiedades mecánicas de bioplásticos. Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial, 39-44.

EXPERIENCIA DE GESTORES DE PAZ EN MONTERÍA PARA EL DESARROLLO Y MEJORA PERMANENTE DE LA COMUNIDAD

EXPERIENCE OF PEACE MANAGERS IN MONTERÍA FOR THE DEVELOPMENT AND PERMANENT IMPROVEMENT OF THE COMMUNITY

Estefanía Sandoval Cruz¹

RESUMEN

La formación complementaria es una herramienta que permite capacitar continuamente a las personas, logrando así mayor movilidad empresarial y experiencia profesional. El Centro de Gestión Administrativa perteneciente a la Regional Distrito Capital ha creado una formación complementaria llamada Gestores de Paz a solicitud del Coronel Carlos Humberto Rojas Pabón, que consta de 5 competencias claves con un total de 160 horas, con el fin de formar policiales en habilidades blandas mejorando la atención a la comunidad. La Policía del departamento de Soacha inicia la capacitación en el año 2016 y en la actualidad la ciudad de Montería al mando del Coronel Rojas al ver diariamente las situaciones de violencia que se presentan decide dar un giro y e inicia un camino para que la comunidad goce de una paz verdadera, logrando que la comunidad vea a la policía como un mediador que ayuda a solucionar los conflictos sin necesidad de escalar los casos a procesos penales o administrativos disminuyendo los índices de violencia. Como resultado se evidencia el impacto positivo que ha traído para la comunidad los mediadores policiales, ya que en comparación entre enero a julio de 2016 versus enero a julio de 2017 los índices de violencia bajaron en un 50.4%.

Palabras Clave: Mediación policial, Formación Complementaria, Gestor de Paz, Competencias policiales.

ABSTRACT

Complementary training is a tool that enables people to be continuously trained, allowing this training to be a great help for business mobility and professional experience. The Administrative Management Center belonging to the Regional Capital District has created a complementary training called Peace Manager at the request of Colonel Carlos Humberto Rojas Pabón, which consists of 5 key competencies with a total of 160 hours. The Police of the department of Soacha initiates the training in the year 2016 and at the moment the city of Montería to the control of Colonel Rojas when seeing daily the situations of violence that are presented decides to give a turn and to allow the community to enjoy a true peace, so that the community sees the police as a mediator that helps solve conflicts without escalating cases to criminal or administrative processes and reducing the rates of violence. As a result we achieve the positive impact that the police mediators have brought to the community, since in comparison between January and July of 2016 with January to July of 2017 the rates of violence have decreased by 50.4%.

Keywords: Mediation, Complementary Training, Peace Manager, Skills Police.

INTRODUCCIÓN

La disminución de los índices de violencia en cualquier lugar, ya sea municipio, ciudad, o país, es el gran reto tanto de las autoridades

¹ Especialista en Alta Gerencia. Administradora de Empresas. esandovalc27@gmail.com

competentes como para la misma comunidad, un ambiente tranquilo y seguro es el lugar donde todas las personas desean convivir, es por esto que se resalta la importancia de la mediación para que esté presente en todos ciudadanos, ayudando desde sus acciones diarias para que sean un puente de resolución de conflictos.

La mediación está contemplada en Código de Policía como eje central para el cumplimiento del deber ser del servicio policial, la Ley 1801 de 2016 informa en el Art. 233. *Mediación. La mediación permite que el mediador escuche a las personas que se encuentran en situación de conflicto de convivencia y facilite un camino para encontrar una solución equitativa.* (Código Nacional de Policía y Convivencia para Vivir en Paz, 2016)

Es por esto que la Policía Nacional está comprometida en trabajar diariamente en la formación de sus policiales en Gestores de Paz y desde la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander, se están capacitando a los uniformados en esta competencia que les brinde un mejor acercamiento a la comunidad y sean instrumento para la resolución de los conflictos apoyando a la descongestión judicial. (Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander, 2016)

El problema radica en los niveles de violencia que se presentan en las diferentes ciudades, pero esta investigación se centra en la experiencia que tiene la ciudad de Montería ya que el Coronel Rojas Pabón al tomar el mando como Comandante de la Policía Metropolitana de Montería, tiene en mente seguir el trabajo que venía haciendo con el SENA en Soacha, para formar a los policiales, precisamente por ser esta una ciudad que ha sido golpeada por el conflicto y la violencia, tanto por la delincuencia común como grupos armados al margen de la ley, quienes han destruido espacios de paz y sana convivencia en los diferentes municipios.

Los conflictos de una comunidad se presentan en diferentes niveles de violencia y así las clasifica la Policía de Montería: violencia

intrafamiliar, lesiones personales, amenazas, injuria o calumnia. Han identificado que la convivencia está siendo afectada por diferencias que se presentan en un grupo de personas, que se presentan por creencias, razas, costumbres, personalidades, entre otros, pero lo importante es reconocer que por la vía del diálogo y la tolerancia los niveles de violencia pueden disminuir.

Uno de los objetivos que tiene el Comandante Rojas es la formación de los policiales, los cuales son aproximadamente 1.650 hombres y mujeres que están a disposición de la comunidad como lo indica él (Policía Metropolitana de Montería, 2017). El único fin es hacerle un bien a la comunidad permitiendo crear espacios de conciliación, evitando escalar las situaciones a instancias como la fiscalía o juzgados, logrando que desde los mediadores policiales busquen una solución y acompañamiento al conflicto.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Este artículo nace de la investigación realizada sobre: Mediación policial como herramienta para la resolución de conflictos, actividad realizada en Montería precisamente con la Policía Metropolitana, donde se forman los policiales en diferentes competencias accediendo a que en la formación complementaria que reciben sean tratadas desde las habilidades blandas² trabajando desde los conflictos de los propios policiales, el aprender a perdonar así mismo y al prójimo, entre otras, se logran abordar y mediar conflictos de los ciudadanos, esto se debe a que se ataca en primera instancia las debilidades de la persona mediadora y así podrá realizar su trabajo con mayor compromiso por un mejor país, alcanzando el desarrollo personal que se reflejará en la actividades diarias y promoviendo la construcción de paz.

La formación a los policiales inició en Soacha Cundinamarca y el Comandante Rojas al ver que los resultados fueron satisfactorios, solicitó este servicio para la ciudad de Montería donde iniciaba como comandante, debido a que llegaba a un

² Habilidades comunicativas y de relacionamiento, la creatividad, la capacidad de trabajar en equipo, la responsabilidad, la honestidad, el compromiso y las actividades proactivas a la hora de resolver problemas y promover ideas innovadoras que permitan impulsar el desarrollo y crecimiento de la organización, de la institución. (UNIVERSIA CHILE)

lugar donde la violencia ha dejado tanta huella y aún se viven situaciones de intimidación, las cuales pueden reducirse si se escucha a la comunidad y se aplican los métodos de resolución de conflictos MASC³.

El propósito de este escrito es mostrar el impacto positivo que ha dejado la formación en la capital de Córdoba, ya que el beneficio que brinda a la comunidad es de alto impacto, pero también es un deber del gobierno velar por la seguridad y convivencia, iniciativa que la Policía de Montería ha emprendido para mejorar su imagen y poner en práctica estrategias que conlleven a dar resultados positivos para ciudad.

El conflicto al ser una situación que se puede presentar constantemente, la Policía Nacional está llamada a ser actor principal de promover espacios de conciliación, es por esto que se llama a la comunidad a buscar un tercero que escuche sus necesidades quien pueda implementar los conocimientos adquiridos dentro de la formación, como por ejemplo lograr realizar un mapa de conflicto, en el cual se puedan plasmar las necesidades de cada una de las partes, así identificar que tanto pueden ceder para llegar un acuerdo que solucione el problema.

La Escuela de Cadetes, está trabajando en la investigación y adecuación del perfil que debe tener el agente mediador que participará en estas actividades diarias, capacitando en las competencias genéricas descritas por la Policía Nacional como: *conjunto de conocimientos técnicos, habilidades, actitudes, motivaciones y atributos personales, que les permite a los integrantes de la institución ejecutar de manera exitosa la labor policial. Son a saber: servicio a la comunidad, trabajo en equipo, resolución de conflictos, efectividad en el servicio, aprendizaje continuo, adaptabilidad, liderazgo, relaciones interpersonales y condición física.* (POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA, 2017).

Lo anterior se complementa con el tipo de formación que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA imparte, es decir, la formación complementaria la cual está orientada a actualizar los conocimientos, habilidades y destrezas de

las personas en oficios y ocupaciones requeridas en los diferentes niveles de formación, con el propósito de mejorar su desempeño o permitir su movilidad, estén o no vinculados al mercado laboral (COMPROMISO, 2017). (Sandoval Cruz , 2017)

METODOLOGÍA

Este artículo fue basado en los resultados que arrojó la investigación descrita anteriormente, utilizando el tipo de investigación cualitativo-descriptivo y se utilizaron técnicas de recolección de datos como son el cuestionario y observación, que permitieron la identificación de características de los policiales que estaban siendo formados. El tipo de muestreo utilizado es el muestreo aleatorio simple, es de tipo probabilístico que se utiliza para poblaciones con características similares de interés para la investigación (Méndez Álvarez, 2013, pág. 285). (Sandoval Cruz , 2017), así mismo, se utilizó el método de la triangulación al utilizar varias técnicas de recolección de información las cuales entregan diferentes formas de ver un problema en varios puntos de vista, pero así mismo al sumar estos se adquiere validez y fortalezas para argumentar la validez y hallazgos. (SCIELO, 2018)

Adicionalmente, en el proceso de observación se detallaron elementos que fueron necesarios para la realización del instrumento de recolección de información, la cual fue un cuestionario electrónico utilizado como fuente de recolección de datos, para posteriormente hacer el respectivo análisis de las características socioeconómicas de la población estudiada.

En la encuesta aplicada en la investigación anterior, se consultaron los siguientes temas: estado civil, número de hijos, lugar de residencia de la familia, nivel de formación, área en la que labora, tiempo en la institución, rango que desempeña, número de mediaciones realizadas y cuantas de ellas fueron exitosas. También se realizó una encuesta para conocer la pertinencia de la formación en su área de desempeño y la aplicabilidad a los ambientes reales de la comunidad.

³ Son la mediación, negociación, el arbitraje, amigable conponedor la conciliación en derecho y equidad, la justicia de paz, entre otros. (Fajardo Colmenares , 2017)

Para dar respuesta al impacto que ha generado la formación en Montería, la pregunta que condujo a la respuesta fue conocer el número de mediaciones exitosas, así mismo, la entidad entregó cifras significativas para realizar el análisis pertinente, es por esto que las fuentes que se utilizaron fueron primarias y secundarias.

Finalmente, la observación directa que se realizó por parte de las instructoras, fue un insumo importante ya que las bitácoras realizadas diariamente, logró identificar el avance que se iba teniendo en el desarrollo del programa, alcanzando al final el objetivo de la concientización a los policiales y desarrollando aún más su compromiso con la institución y el país.

RESULTADOS

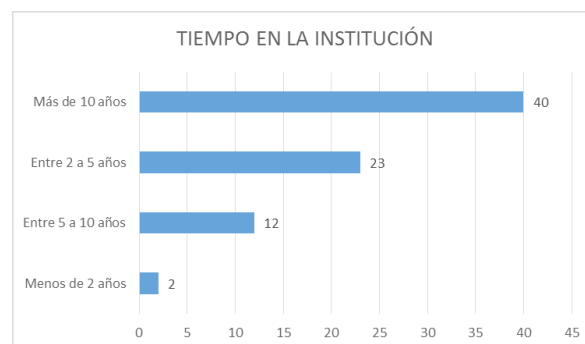
El proceso de formación inició en el departamento de Soacha como se mencionó anteriormente y debido al gran desempeño realizado, se incorporó esta estrategia de formación en la ciudad de Montería, iniciando la capacitación de policiales en el febrero del año 2017.

La encuesta que se realizó a la muestra de los policiales capacitados, se encontraron resultados importantes que se toman para el análisis y la conclusión del impacto social⁴ de esta formación, al lograr la licencia social para operar ya que la comunidad, las instancias judiciales y del gobierno han aceptado que esta nueva actividad de la Policía de Montería como Mediadores de Paz ha aportado a la disminución de violencia y denuncias genera satisfacción y se considera un buen trabajo para las partes involucradas.

El estado civil de los policiales y la edad de ellos, infiere totalmente en el desarrollo de sus actividades diarias, los policías ingresan a la institución a una edad muy temprana, también algunos de ellos emprenden una relación donde toman responsabilidades con sus esposas (os) e hijo (s), efectivamente la consulta arroja que los

hombres y mujeres que están en la institución, se encuentran entre los 20 años y más de 36 años, asociado al tiempo que llevan en la entidad, el 50,6% del total de los encuestados llevan más de 10 años, tan solo 2 de ellos llevan menos de dos años en la institución, por esto la capacitación debe ser continua para mantener actualizados en las necesidades de la comunidad.

Figura 1. Tiempo de los policiales en la institución



Fuente . Elaboración propia (2017)

El 74% de los encuestados se encuentran casados o viviendo en unión libre, significa que tienen conformada una familia, sin embargo, al consultar si sus familiares viven en donde se encuentran radicados para el desarrollo de su trabajo, el 32% confirma que no están cerca a sus familias, es decir, son personas trasladadas de otras ciudades y esto afecta indirectamente el trabajo de los policías, ya que al no contar con el apoyo de su familia sienten algo de desmotivación para continuar en su labor diaria.

Lo anterior lo respalda (Jiménez Figueroa & Moyano Díaz, s.f.) al indicar que según Greenhaus, Collins y Shaw (2003), se necesita lograr el ajuste y equilibrio en tres componentes: tiempo (dedicar similar cantidad de tiempo al trabajo y a los papeles familiares); niveles de compromiso (un nivel similar de compromiso psicológico con la familia y el trabajo) y lograr un equilibrio en la satisfacción (similar nivel de satisfacción en ambos dominios). (Sandoval Cruz, 2017)

La formación complementaria es creada bajo El "Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral del SENA, que tiene como

⁴ La evaluación de impacto social (EIS) actualmente se concibe como el proceso de identificación y gestión de los temas sociales de los proyectos de desarrollo, incluyendo el involucramiento de las comunidades afectadas a través de procesos participativos de identificación, evaluación y gestión de los impactos sociales. (Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos, 2018)

objetivo el diseño, divulgación y puesta en práctica de una estructura conceptual, metodológica y operativa de carácter sistémico que, desde la perspectiva pedagógica, posibilite incrementar los niveles de pertinencia, efectividad, calidad, coherencia y Unidad Técnica de todos los procesos institucionales, en particular del proceso de Formación Profesional Integral. (Buenaventura, Cabrera, Martínez, & Romero, 2017).

Lo anterior permite que las características que corresponden al Modelo Pedagógico se tornan fundamentales para el proceso formativo del aprendiz, por lo cual se sustenta en la Educación para el Desarrollo, que según palabras de Solano & Ortiz, (2010) se reconoce como: “un enfoque pedagógico que, desde una perspectiva ciudadana y democrática, promueve reflexiones y acciones individuales y colectivas para contribuir a la transformación social”. (Buenaventura, Cabrera, Martínez, & Romero, 2017).

Adicionalmente un factor que permite que el policial o la persona que se forme en estas competencias se desarrollen personalmente, ya que el enfoque para el desarrollo de competencias en el SENA se basa en una propuesta formativa de carácter humanista – cognitivo que de manera sistémica, flexible y permanente se hace presente en el proceso de enseñanza – aprendizaje – evaluación. (Buenaventura, Cabrera, Martínez, & Romero, 2017).

Las competencias en las que son formados los aprendices policiales son: liderazgo, motivación y trabajo en equipo, solución de conflictos en la unidad administrativa, servicio al cliente, comunicación efectiva y asertiva en equipos de trabajo, finalizando con gestor de paz; con un total de 160 horas donde reciben la certificación por cada área. La capacitación mencionada complementa la formación con la que cuentan algunos de ellos, pero también para otros es una capacitación nueva que ven de gran ayuda para su vida personal y laboral gracias a que las instituciones del estado les brindan herramientas para su mejora continua.

Se inició la formación primero por los patrulleros, ya que en la muestra se identifica que

5 Unidad de Reacción Inmediata

Tabla 1. Nivel de formación.

NIVEL DE FORMACIÓN	
Técnico	
Bachiller	15
Profesional	8
Especialización	2
Tecnólogo	2

Fuente . Elaboración propia (2017)

54 de ellos ya fueron capacitados, seguidamente 18 intendentes, principalmente a ellos ya que 63 personas de las encuestadas pertenecen al área de vigilancia, es decir, son policiales que pertenecen en constante comunicación con la comunidad y están atentos a su seguridad.

En primera instancia formar en estas competencias no es fácil, así lo mencionaron las instructoras que iniciaron con el proyecto, ya que se puede ver como una carga de trabajo adicional, pero en el trascurso de la formación se identifica que el compromiso de los aprendices sigue presente y que su responsabilidad con la comunidad es más grande, porque no solamente pueden ser quienes aplican sanciones sino que ayudan a que problemas de 10 o 30 años atrás sean solucionados y así alcanzar la sana convivencia.

Finalmente, el gran impacto de las acciones que han logrado los Policiales de Montería, se pueden reflejar en las estadísticas, estas personas están trabajando en las estaciones de policía, en la Fiscalía, URI5, entre otros lugares, para que las personas tengan un primer acercamiento de mediación policial.

El total de las mediaciones realizadas por las 79 personas encuestadas fueron 1.550 de las cuales tan solo 42 de ellas no fueron exitosas, es decir, un 97,2% del total de las mediaciones han sido realizadas y llevadas a feliz término, a corte de julio de 2017 (Sandoval Cruz , 2017) Una muestra del cambio que se ha logrado es en las Unidades de Reacción inmediata para la misma fecha es la disminución de índices de violencia, todo producto de la buena labor que están haciendo los policiales desde allí.

Figura 2. Mediaciones en la URI-Montería

Fuente . Policía Metropolitana de Montería

Se logra evidenciar que una persona ha realizado entre 1 a 168 mediaciones, esto depende de la experiencia que ha adquirido luego que termina la formación, la asistente fiscal señora Ana Hernández afirma las estadísticas de la gráfica ya que se han logrado descongestionar los despachos fiscales a recibir menos denuncias por diferentes índoles.

CONCLUSIONES

Realizada la investigación y obteniendo los resultados de la Policía Metropolitana de Montería, se identificó que entre enero a julio de 2016 en comparación con enero a julio de 2017, se redujeron los índices de violencia en un 50.4%, principalmente en municipios como: Cereté, Montería, Ciénaga de Oro, San Carlos y San Pelayo.

Las anécdotas que se encontraron llevan inmerso un componente emocional, ya que muchos de ellos expresaron que gracias a la formación que han recibido han aprendido a manejar sus emociones y que sus relaciones familiares han mejorado, por esto respetan más su trabajo y están con total disposición a atender la comunidad poniendo en práctica lo aprendido solucionándolo con el diálogo.

Se insta a las diferentes ciudades, municipios, para que la formación en gestores de paz cada día llegue a más personas, líderes, representantes de comunidades para vivir una convivencia sana y duradera.

El Coronel Carlos Rojas en la graduación del curso 5 como Gestor de Paz dijo: El mediador es el punto de equilibrio, da ideas para que esas personas las puedan ver. Y agrega: gracias al SENA por el apoyo y respaldo institucional porque se evidencia que van en un camino lento pero seguro, la mejor inversión que se pueda realizar en la construcción de la sociedad es la inversión que se le hace al ser humano lo demás viene por añadidura. (Sandoval Cruz , 2017)

Se puede concluir que el curso de mediación no aplica únicamente para entidades que tienen a cargo el velar por la seguridad de una comunidad, sino también que todas las personas que desean hacer parte del cambio, puedan entrar a participar y ser actores de esta nueva formación.

Definitivamente a las comunidades que llegue esta formación lograrán resultados positivos, porque no se trata capacitar por cumplir con estrategias propuestas, sino de realizarlo a conciencia y entender que un grupo de personas que necesita de líderes que logren ayudar a mejorar y desarrollar nuevas estrategias que aporten en diferentes factores sociales, ya sea por medio de fundaciones que tienen este propósito o por medio de entidades de formación públicas que tienen las herramientas para lograr capacitar y compartir el conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos. (06 de 03 de 2018). *Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos*. Obtenido de Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos: <http://www.iaia.org/uploads/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf>
- Buenaventura, N., Cabrera, S., Martínez, L., & Romero, A. (2017). *Sena.blackboard*. Obtenido de Sena.blackboard: https://sena.blackboard.com/bbcswebdav/pid-16839167-dt-content-rid-252022_1/institution/semillas/41311174_1_VIRTUAL/Material/Documentos/Actividad%20Aprendizaje1/FFPI_U1.pdf

- Código Nacional de Policía y Convivencia para Vivir en Paz. (2016). *Código Nacional de Policía y Convivencia para Vivir en Paz*. Bogotá.
- Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander. (2016). *LA MEDIACIÓN COMO HERRAMIENTA DE PAS EN EL SERVICIO DE POLICÍA*. Bogotá: Imagen Editorial .
- Fajardo Colmenares , A. (2017). Mecanismos alternativos de solución de conflictos para el posconflicto en la organización. *REVISTA INVESTICGA*, 121-129.
- Jiménez Figueroa , A., & Moyano Díaz, E. (s.f). *SciELO*. Obtenido de FACTORES LABORALES DE EQUILIBRIO ENTRE TRABAJO Y FAMILIA: MEDIOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-23762008000100007
- Policia Metropolitana de Montería. (2017). *Policía Metropolitana de Montería*. Obtenido de <https://www.policia.gov.co/monteria>
- POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA. (2017). *POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA*. Obtenido de POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA: <https://www.policia.gov.co/glosario>
- Sandoval Cruz , E. (2017). Mediación policial como herramienta para la resolución de conflictos. *Revista INVESTICGA* , 75-87.
- SCIELO. (06 de 03 de 2018). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008
- UNIVERSIA CHILE. (s.f). Obtenido de <http://noticias.universia.cl/empleo/noticia/2014/02/03/1078831/habilidades-blandas-que-son-que-es-importante-desarrollarlas.html>

IMPLEMENTACIÓN PLATAFORMA VIRTUAL EN TALENTO HUMANO A LAS PYMES DE LA EMPRESA DIDÁCTICA AGH SAS

IMPLEMENTATION OF VIRTUAL PLATFORM IN HUMAN TALENT TO THE PYMES OF THE DIDACTIC COMPANY AGH SAS

Franklin Giovanni Arévalo Hernández¹
Réne Alexander Guerrero Vergel²

empresarial y garantizando una efectividad en el proceso de T.H.

Palabras clave: Estrategia pedagógica, herramienta, plataformas y tecnología

RESUMEN

Las plataformas y portales virtuales se han convertido en herramientas que promueven, facilitan y dinamizan los procesos comunicativos entre diferentes personas de manera sincrónica y adaptable. De lo anterior se identifica la oportunidad de utilizar la plataforma de asesorías virtuales como una herramienta que permite facilitar la formación de los aprendices del Centro de Gestión Administrativa de la Coordinación de Talento Humano, mediante el uso de la tecnología, de manera que involucre los servicios virtuales, con el fin de que los aprendices puedan simular un entorno empresarial por medio de la participación de foros y un chat interactivo, que no solamente logre abordar temas exclusivos de la tecnología, si no que se motiven a participar activamente en discusiones que se plantean en las consultas generadas por las pymes apoyadas; lo cual va generar en el aprendiz lectura, análisis y exploración en diferentes puntos de vista, con argumentos sólidos que promuevan el dialogo de saberes, el pensamiento crítico y la construcción social de conocimiento relacionado con la Gestión del Talento humano. (Santovenia, 2010) Esta estrategia se logra orientar partiendo desde el asesoramiento que brinda la empresa didáctica AGH SAS, en el fortalecimiento de su servicio y facilitando la comunicación con sus clientes y colaboradores, valiéndose de la innovación

ABSTRACT

The Virtual platforms and web portals have become tools that promote, facilitate and dynamize communication processes between different people in a synchronous and adaptable way. It follows from the above that the opportunity to use the advisory service through the virtual platform as a tool to facilitate the training of the of the Administrative Management Center apprentices in the Human Talent Coordination, by means of the technology, in a way that involves the virtual services, in order that the apprentices can simulate a business environment through the participation of forums and an interactive chat, which not only manages to deal with exclusive technology issues, but motivate them to participate actively in discussions that arise in the customer inquiry or supported SMEs; which will generate in the apprentice the developement of reading, analysis and exploration skill in different points of view, with solid arguments that promote the dialogue of knowledge, critical thinking and the social construction of knowledge related to Human Talent Management. This strategy is guided based on the advice provided by the AGH SAS Company didactical approach, in strengthening its service and facilitating communication with its customers

¹ Especialista en Administración de la información. Administrador de Empresas. frankgio@misena.edu.co

² Magister en Ingeniería de sistemas y computación. Ingeniero de sistemas con reneguerrero@misena.edu.co

and employees, using business innovation and ensuring an effectiveness in the process of Human Talent Management.

Keywords: Pedagogical strategy, tool, platforms, technology.

INTRODUCCION

El sector empresarial está conformado por grandes, medianas y pequeñas organizaciones, las cuales emplean el área de Talento Humano (TH) como parte fundamental de la misma, ya que ésta es un conjunto integrado de procedimientos, diseñados para atraer, gestionar, desarrollar, motivar y retener a los colaboradores obteniendo; un balance entre el desarrollo profesional de los trabajadores, el enfoque humano y el logro de metas organizacionales (Pérez, 2016). Bryan y Rue (1983) "Define la Gestión del Talento Humano como el área administrativa relacionada con todos los aspectos de la administración de los recursos humanos de una organización o empresa". La empresa didáctica Apoyo en Gestión Humana SAS (AGH SAS) es un espacio de formación práctica para Aprendices del Centro de Gestión Administrativa-SENA, el cual se encarga de relacionar los proyectos formativos pertenecientes a la Coordinación de Talento Humano (GTH), con un ambiente y entorno empresarial real del sector productivo al cual harán parte en su etapa práctica, además de fortalecer a las pymes del Distrito Capital con alta calidad e innovación en talento humano por medio de la aplicación de conocimientos que reciben los Aprendices SENA, en una propuesta de mejoramiento de las diferentes competencias de la formación, entregada a las pymes de Bogotá D.C; actualmente se identificó la oportunidad de mejorar éste servicio por medio de la utilización de la tecnología, elaborando una plataforma que funciona como una herramienta de innovación en la formación profesional integral desde la parte práctica en la empresa didáctica. Ya que actualmente las pymes solo son visitadas dos veces por trimestre, lo cual no es suficiente para brindar un apoyo integral.

El desarrollo de las primeras páginas con sistema de apoyo virtual se remonta al año 2000,

diez años después del desarrollo de la www, lo que hace de esto un tema relativamente joven. Su incorporación en el sector empresarial se debe al impacto mundial que genera el internet, y fenómenos como la globalización, donde las empresas buscan generar competitividad y estar a la vanguardia en el mercado. Apoyados en la tecnología y su acelerado avance, el 96% de las organizaciones cuenta con un servicio de contacto virtual. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – ONU ECC, 2005).

Las consultorías son más antiguas, siendo desarrolladas desde la revolución industrial, Muños (2013) refiere que Frederick Taylor fue uno de sus impulsores, quien buscaba mejorar aspectos tales como la productividad, gestión de tiempos, efectividad y ahorro de costos.

S.N (2017) habla que el modelo de acompañamiento virtual es una tendencia en empresas competitivas que busca generar un impacto de satisfacción total y fidelización del cliente, pero aún no se ha establecido un sistema de servicio totalmente digital, que apoye los diferentes procedimientos, disminuya los costos de contacto y genere mayor comunicación; por esta razón la empresa didáctica AGH SAS tiene el objetivo de fortalecer las estrategias pedagógicas de educación impartidas en el centro, a través de la implementación de la plataforma virtual, la cual genera que los aprendices tengan acceso a un entorno de simulación más organizacional y una alternativa de formación académica, por medio de la interacción de los grupos pymes con las organizaciones apoyadas; mediante un chat de comunicación se retroalimentan las propuestas de mejoramiento y responden las posibles inquietudes respecto a los procedimientos de una forma rápida y efectiva; lo cual remplace el apoyo totalmente presencial, dándoles a ellos la adquisición de nuevo conocimiento en el área de la administración de personal y bases en el área de la investigación e innovación tecnológica.

FUNDAMENTO TEORICO

Esta propuesta de estrategia pedagógica se desarrolla fundamentalmente desde el enfoque de generar nuevos conocimientos a través de herramientas tecnológicas que permiten mejorar el proceso formativo de los aprendices SENA pertenecientes a la Coordinación de Talento Humano, abriendo espacios de consulta e investigación propios, además de despertar la necesidad de consultar, analizar y procesar diferente información relacionada directamente con su proyecto formativo en el Centro de gestión Administrativa (CGA). Dirección de Formación Profesional Integral - DFPI - SENA Dirección General (2014).

Garrido, (2003) concibe la comunicación desde una alternativa pedagógica diferente que logra relacionar el entorno académico con un ambiente empresarial real de ahí que esta teoría justifica plenamente la propuesta de generar a los jóvenes diferentes opciones virtuales de acercamiento a las tecnologías de la información y relacionarlas con aspectos educativos que puedan dar respuestas a sus propias interrogantes. Como antecedente en primer lugar se tiene que en marzo del 2016 fue presentado en la universidad Simón Bolívar el trabajo especial de grado "Plataforma tecnológica para la gestión del talento humano" por Erich Eduardo Ibarra Hidalgo como requisito para optar al grado de Especialista en Gerencia de las Telecomunicaciones.

La investigación es un estudio de la elaboración de una propuesta con la finalidad de optimizar el proceso de capacitación interna en la Gestión del Talento Humano mediante la aplicación de tecnologías de la información y comunicación implementadas por medio de un sistema capaz de procesar online postulaciones internas realizadas por los empleados a cargos vacantes o a cursos para la formación del personal, hacer el seguimiento de sus avances y emitir los respectivos resultados a las partes interesadas.

El estudio es concebido como una investigación de campo de tipo descriptiva ya que por medio de la aplicación de un instrumento de recolección de datos pudieron detectar una

significativa actitud positiva hacia la incorporación del sistema propuesto de postulación a cargos y cursos por parte de los individuos que integran la gerencia de ingeniería de planta debido a que esto hace más ágil el proceso. La investigación presenta un marco referencial que da una introducción del talento humano y el modelo de gestión por competencias; profundiza la importancia de la selección del personal por competencias por medio de la comparación de perfiles y los requerimientos del cargo, y la relevancia de conseguir al candidato más idóneo.

Los objetivos se plantean con el fin de proponer el diseño de un sistema de selección interna por competencias empleando una plataforma tecnológica para la gerencia Ingeniería de Planta de Televen en miras a la optimización. Por otra parte, pretenden caracterizar el proceso de selección por competencias en la gestión del talento humano en la gerencia de Ingeniería de la organización. Ibarra (2016).

Este Trabajo sirvió como punto de partida en la presente investigación, ya que permitió dar guía e idea de solución a la problemática detectada, además de la creación en implementación de la estrategia pedagógica llamada plataforma virtual para asesorar en Talento Humano.

Posteriormente para el diseño y estructuración del portal se tomó en cuenta que en la actualidad no hay información alguna de empresas que brinden asesorías totalmente virtuales, o que cuenten con una plataforma que soporte los procesos que se realizan en el área de talento humano de forma digital, sin embargo, se tomó como referencia algunos portales que ofrecen servicios similares, tales como:

SGS:

Inicio como inspectora de granos en Suiza, esta empresa es líder mundial en inspección, verificación, ensayos y certificación. Referencia mundial en cuanto a calidad e integralidad, ofrecen servicios de sostenibilidad empresarial. Realizan consultorías en sectores como las finanzas, la logística, fabricación industrial y el sector público, entre otras. Reales (2015)

AON:

Proveedor mundial líder en gestión de riesgos y consultor de seguros y reaseguros, soluciones en recursos humanos y servicio de outsourcing. Su objetivo es enlazar estrategias de recursos humanos con las estrategias de las empresas, brindando asesoría para maximizar los resultados y compromiso de los colaboradores a través de desarrollo de programas de beneficios, gestión y desarrollo del talento y soluciones eficaces para su retención, garantizando continuidad de procesos y el logro de los objetivos organizacionales. AON (2018)

PWC:

Una de las más grandes compañías del mundo en asesorías de recursos humanos, con un enfoque multi-disciplinario que permite asesorar en aspectos de la gestión, creando valor para el negocio en los clientes. Profesionalmente trabajan tres disciplinas críticas: Gestión de recursos humanos, compensación y asignación internacional. Cuenta con estructura sólida en selección y desarrollo de talentos, cambio organizacional y mediciones en gestión humana, estrategias de negocios y transferencias derivadas de procesos internacionales. PCW (2016).

METODOLOGIA

Nápoles y Macías, (2013), sugieren que el método de investigación permite organizar el procedimiento lógico general por seguir en el conocimiento y llegar, a la observación, descripción y explicación de la realidad. El objeto de investigación determina el tipo de método que se ha de emplear.

El método de la investigación realizada es:

Observación: La observación considerada como una técnica científica debe servir a un objetivo formulado, es planificada de manera sistemática de manera que el observador planifique y defina lo que se quiere observar y establezca los posibles resultados. Está sujeta a ser comprobada y validada.

Método deductivo: A partir de situaciones

generales, se llegan a identificar explicaciones particulares. Se considera una cadena de análisis en orden descendente. El método deductivo sirve para descubrir consecuencias desconocidas, a partir de principios conocidos.

El presente proyecto de investigación utiliza el método de observación que según Hernández. (2015) se emplea como herramienta principal para la definición de necesidades y oportunidades de mejora, tomando en cuenta el tipo de estudio exploratorio y descriptivo; los cuales tienen como objetivo indagar en un tema novedoso el cual permite su estudio. Es el punto de partida para estudios posteriores de mayor profundidad, que funcionan como base de investigación en fenómenos desconocidos. La implementación de plataformas virtuales en GTH es un tema totalmente innovador en el sector empresarial ya que actualmente no hay registro de organizaciones que brinden apoyo totalmente digital.

Los principios de la investigación se originaron en la necesidad de relacionar el entorno académico con un ambiente empresarial real por medio de la implementación de tecnologías de la información para relacionarlas con el proyecto de formación. Inicialmente se tomó como campo de exploración los ambientes de formación, junto con sus aprendices; los cuales permitieron establecer y definir que los medios virtuales pueden fortalecer el canal de comunicación con las pymes apoyadas.

Posterior a esto como método de investigación se empleó el enfoque cualitativo y cuantitativo, en el cual, por medio de una técnica de recolección de datos denominada encuesta, la cual toma en cuenta la comunidad educativa del SENA, CGA como población, seleccionando aleatoriamente una muestra correspondiente a los aprendices asesores de las diferentes empresas didácticas de la coordinación de talento humano (AGH, SDIP, PEVAC Y Trabajando Juntos). De cada empresa didáctica se seleccionaron 10 aprendices, para un total de 40; posterior a esto, se dispone de las pymes apoyadas por los aprendices de AGH S.A.S, para un total de 28 empresas colaboradoras a las cuales se les aplico la encuesta

Seguidamente se tabulo y grafico la

información recolectada para realizar el respectivo análisis, interpretación y conclusión de las respuestas de cada pregunta con la finalidad de evidenciar el impacto de

Las asesorías virtuales en el proceso de gestión del talento humano, definir el método de comunicación y los intereses y preferencias de contenido de la plataforma por parte de los aprendices y las pymes apoyadas. Finalmente se definieron las características de composición para diseñar y crear la plataforma de apoyo virtual.

Procesamiento de datos:

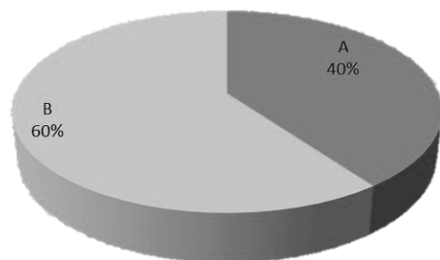
Los datos recolectados fueron dispuestos para tabulación, que se presenta a continuación:

Tabla 1. ¿Conoce usted el término de Asesoría Virtual?

A. si	16
B. no	24

Fuente . Elaboración propia (2017)

Figura 1. Conocimiento del término de asesoría virtual



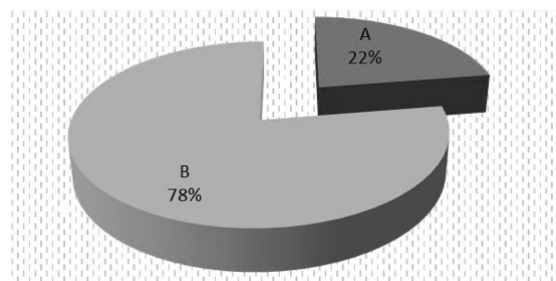
Fuente . Elaboración propia (2017)

Tabla 2. ¿Sabe cómo funcionan las Asesorías Virtuales?

A. si	9
B. no	31

Fuente . Elaboración propia (2017)

Figura 2. Conocimiento sobre funcionamiento de asesorías virtuales



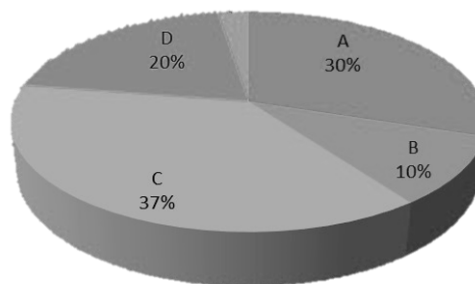
Fuente . Elaboración propia (2017)

Tabla 3. ¿Cómo le gustaría recibir una asesoría virtual.

A. Chat	12
B. Email	4
C. Video conferencia	15
D. Tutoriales	8
E. Teléfono	1

Fuente . Elaboración propia (2017)

Figura 3. Cómo le gustaría recibir una asesoría virtual.

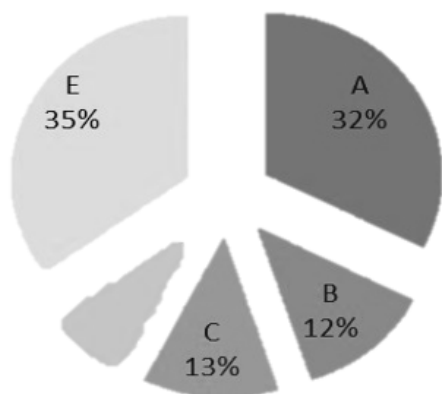


Fuente . Elaboración propia (2017)

Tabla 4. ¿En cuales temas le gustaría recibir asesorías virtuales?

Conocimiento sobre temas de gestión humana	13
Tips para mejorar el ambiente laboral	5
Formación y desarrollo profesional	5
Consejos para el aumento de participación en la organización	3
E. Manejo del publico	14

Fuente . Elaboración propia (2017)

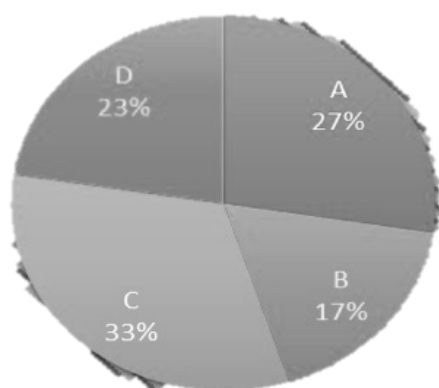
Figura 4. Temas para recibir una asesoría virtual

Fuente . Elaboración propia (2017)

Tabla 5. ¿Cuál de las siguientes oportunidades cree que puede tener al estar suscrito a una página de asesorías virtuales?

Mayor disponibilidad de tiempo	11
Incremento de la productividad	7
Formación integral en gestión del talento humano	13
Mejorar la comunicación general en la empresa	9

Fuente . Elaboración propia (2017)

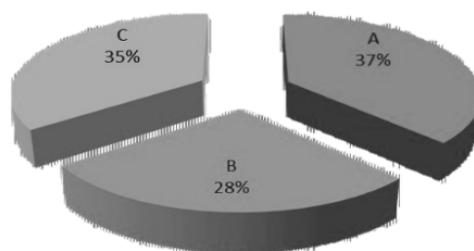
Figura 5. Oportunidades que puede tener al estar suscrito a una página de asesorías virtuales

Fuente . Elaboración propia (2017)

Tabla 6. Oportunidades que puede tener al estar suscrito a una página de asesorías virtuales

A. Mañana	15
B. Tarde	11
C. Noche	14
D. Madrugada	0

Fuente . Fuente: Elaboración propia (2017)

Figura 6. Horario para establecer conectividad con la página de asesoría virtual

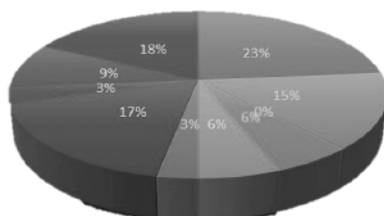
Fuente . Elaboración propia (2017)

Para el interrogante relacionado con enumerar de uno (1) a diez (10) según su interés, los siguientes procesos relacionados con gestión de talento humano, que posiblemente encontraría en una página de asesorías virtuales, se relacionan en la tabla 7.

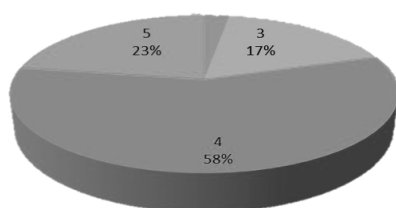
- a Estructuración de cargos y roles.
- b Preselección, selección e integración de trabajadores
- c Vincular personal
- d Nómina y estructuración de salarios
- e Salud ocupacional
- f Evaluación del desempeño y control de calidad
- g Bienestar laboral
- h Capacitar personal
- i Servicio al cliente
- j Proveer, procesar y documentar información

Tabla 7. Procesos relacionados con gestión de talento humano, que posiblemente encontraría en una página de asesorías virtuales

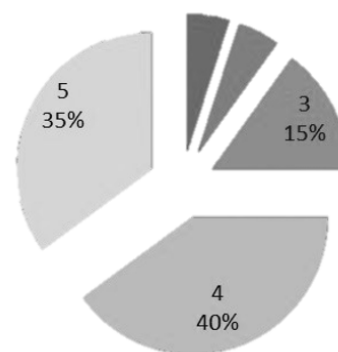
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	8	5	0	2	2	1	6	1	3	6
2	4	3	9	3	3	1	3	5	5	1
3	4	4	4	2	4	2	2	3	5	3
4	3	7	2	3	1	3	4	6	5	2
5	3	8	7	4	3	1	3	3	1	3
6	3	2	3	4	5	5	2	4	2	2
7	4	0	4	4	5	2	5	5	4	2
8	2	1	4	5	8	3	3	2	4	4
9	0	4	2	3	4	9	3	4	3	5
10	4	1	0	5	0	8	4	2	3	7
	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Fuente . Fuente: Elaboración propia (2017)**Figura 7.** Procesos relacionados con gestión de talento humano, que posiblemente encontraría en una página de asesorías virtuales**Fuente .** Elaboración propia (2017)**Tabla 8.** ¿Una página de asesorías virtuales puede mejorar los procedimientos de cualquier empresa en el área de talento humano?

1 Totalmente en desacuerdo	0
2 En desacuerdo	1
3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7
4 De acuerdo	23
5 Totalmente de acuerdo	9

Fuente . Elaboración propia (2017)**Figura 8.** ¿Una página de asesorías virtuales puede mejorar los procedimientos de cualquier empresa en el área de talento humano?**Fuente .** Elaboración propia (2017)**Tabla 9.** ¿Una página de asesorías virtuales contribuiría a cumplir con las metas y propósitos empresariales, ahorrando costos y mejorando tiempos en los procedimientos?

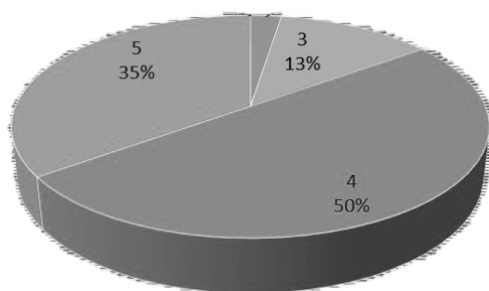
1. Totalmente en desacuerdo	2
2. En desacuerdo	2
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6
4. De acuerdo	16
5. Totalmente de acuerdo	14

Fuente . Elaboración propia (2017)**Figura 9.** ¿Una página de asesorías virtuales contribuiría a cumplir con las metas y propósitos empresariales, ahorrando costos y mejorando tiempos en los procedimientos?**Fuente .** Elaboración propia (2017)**Tabla 10.** ¿Considera que el desarrollo de la página de asesorías virtuales, desarrollado desde un proyecto de investigación, contribuye a la formación de los aprendices en el ámbito de la ciencia?

1. Totalmente en desacuerdo	0
2. En desacuerdo	1
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4. De acuerdo	20
5. Totalmente de acuerdo	14

Fuente . Elaboración propia (2017)

Figura 10. ¿Considera que el desarrollo de la página de asesorías virtuales, desarrollado desde un proyecto de investigación, contribuye a la formación de los aprendices en el ámbito de la ciencia?



Fuente . Elaboración propia (2017)

RESULTADOS

Se obtiene el diseño y la construcción de una plataforma virtual de asesorías en el proceso de gestión del talento humano.

Se relaciona directamente el ambiente formativo de los aprendices en gestión del talento humano con un entorno empresarial real.

Se logra fortalecer el servicio de asesoramiento que brinda la empresa didáctica AGH SAS en el proceso de gestión del talento humano.

El desarrollo de una alternativa educativa, mediante la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, desde un aspecto virtual innovador.

La motivación de los grupos de AGH S.A.S. en general es óptima, esperando que quienes aún no se integran a la investigación se incentiven a participar dados los óptimos resultados.

Mediante el uso de la plataforma virtual se adquieren habilidades de búsqueda, valoración, calidad de información y búsqueda de esta.

Diseñar e implementar la plataforma complementa y facilita la Formación Profesional Integral de los Aprendices Gestores de la empresa didáctica AGH S.A.S.

Los Gerentes de las pymes se muestran comprometidos con la creación, desarrollo e implementación de las propuestas de mejoramiento de los diferentes procedimientos gracias al servicio post venta que ofrece la plataforma.

El uso de TIC dentro de la empresa didáctica impulsa el crecimiento de la organización; esto permite crear una ventaja competitiva, además de la introducción de un plus dentro del sector empresarial.

Valorar de forma reflexiva y crítica sobre el impacto de las tecnologías de la información con relación al apoyo en el procedimiento de la gestión de talento humano.

CONCLUSIONES

Las pymes a las cuales se les aplicó la prueba piloto presentaron un alto grado de expectativa y aceptación frente al proyecto de la Implementación de una plataforma virtual de asesoría en el proceso de Talento Humano.

La implantación de nuevos conocimientos y metodologías de trabajo a través de herramientas tecnológicas produce un mejor desarrollo de las funciones académicas.

La implementación de esta plataforma contribuye a la reducción de costos de comunicación, contacto y transporte en el momento de brindar el acompañamiento en el proceso de Talento Humano

La Oportunidad de mejorar el servicio por medio de plataformas virtuales y herramienta tecnológicas que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en la formación académica de la misma forma que permite interactuar activamente con las pymes.

Diseñar una plataforma de asesoría virtual en gestión del talento humano es una herramienta que fortalece la formación de los Aprendices, y por lo tanto el asesoramiento y comunicación que se les brinda a las pymes del Distrito Capital.

La asesoría del talento humano a través de los medios virtuales es importante y complementaria ya que éstas producen bienes y servicios para competir en mercado, buscando la satisfacción total de los clientes.

La utilización de la tecnología y el diseño de la plataforma como estrategia pedagógica, funciona como una herramienta de innovación en la Formación Profesional Integral desde la parte práctica en la empresa didáctica.

Emplear la plataforma virtual genera que los aprendices tengan acceso a un entorno de simulación más organizacional y una alternativa de formación académica, por medio de la interacción de los grupos pymes con las organizaciones; lo cual incrementa el acompañamiento brindado y la calidad del servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AON (2018). Acerca de AON. Recuperado de: <http://www.aon.com/colombia/about-aon/about-aon.jsp>
- Banco de la República (2013). "Tecnología E Innovación: Impacto En La Competitividad" (junio,2013) recuperado de: <http://www.banrepcultural.org/node/69886>
- Becerra, F. (2011). El talento humano y la innovación empresarial en el contexto de las redes empresariales: el clúster de prendas de vestir en caldascolombia1, ReseachGate. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/227386124>.
- Cáceres, P. (2011). Organizaciones en el proceso de innovación tecnológica. Tecnologías y Talento Humano. Recuperado de: <http://rrhhtalentohumano.blogspot.com.co/>
- Carrasco, J. y Albertos, J. (2006). Redes institucionales y servicios de Castellón. Scripta Nova, 10 (213). recuperado de [http:// www.ub.edu/geocrit/sn/sn-213](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-213).
- Chiavenato, I. Recursos (2004) Recursos Humanos: O Capital, Humano das Organizações.
- evaluandosoftware.com. (12 abril, 2016). "La tecnología produce innovaciones en la gestión de recursos humanos" recuperado de <http://www.evaluandosoftware.com/la-tecnologia-produce-innovaciones-en-la-gestion-de-recursos-humanos/>
- Garrido, (2003) Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. (TESIS DE GRADO) Univeristat Rovira I Virgili. Tarragona. Recuperado de: http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf?sequence=
- Gómez, L., Balkin, D. y Cardy, R. (1999). Gestión de recursos humanos. Madrid: PrenticeHall.
- Gubman, E. (2000). El talento como solución: cómo alinear estrategias y personas para obtener resultados extraordinarios, Bogotá.
- Hernández, (2011). Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. Reporte de lectura. Recuperado de <https://sites.google.com/site/metodologiadelainvestigacionb7/capitulo-5-sampieri>
- Hidalgo, E. (2006) Plataforma tecnológica para la gestión del talento humano. Tesis de Grado. Universidad Simón Bolívar. Caracas: recuperado de: <http://159.90.80.55/tesis/000134454.pdf>
- Lamita, E. (2012). 'Cloud Computing': qué es, para qué sirve y cuáles son sus aplicaciones. El economista.es. Recuperado de: <http://www.eleconomista.es/gestion-empresarial/noticias/4087167/07/12/Cloud-Computing-que-es-para-que-sirve-y-cuales-son-sus-aplicaciones-.html>
- Mendoza, k. (2013). Autores que hablan sobre el concepto de gestión del talento humano. es.slideshare.net. Recuperado de: [https://](https://es.slideshare.net)

es.slideshare.net/kmendozacarrillo/
autores-que-hablan-sobre-el-concepto-
de-gestion-del-talento-humano

Murillo, V. (2009). Conocimiento e innovación en los procesos de transformación organizacional: el caso de las organizaciones bancarias en Colombia, Estudios Gerenciales, vol. 25. Recuperado de: https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/313

Nápoles González, Julio O. y Macías Reyes, Rafaela: "La lógica del proceso de investigación científica" en Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo, marzo 2013, Recuperado de : <http://atlante.eumed.net/logica-proceso-investigacion-cientifica/>

PCW (2016) Acerca de nosotros. Recuperado de: <https://www.pwc.com/co/es/acerca-de-nosotros.html>

Pérez, O. (2016) Importancia de la gestión de talento humano en la empresa. Recuperado de: <http://blog.peoplenext.com.mx/importancia-de-la-gestion-de-talento-humano-en-la-empresa>

Reales (2015) INTERVENTORIA DE LOS ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS EN GASODUCTO GAS CARIBE INTERCONEXION CESAR- MAGDALENA. Tesis de grado . UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER. Ocaña . Recuperado de: <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/564/1/26935.pdf>

S. N. (2017) La tecnología del Recurso Humano" H.P. recuperado de: <http://www.evaluandosoftware.com/latecnologia-produce-innovaciones-en-la-gestion-de-recursos-humanos/>.

Santoveña, Sonia María (2011). «Procesos de comunicación a través de entornos virtuales y su incidencia en la formación permanente en red» [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 8, n.º 1, págs. 93-110. UOC. Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/ojs/>

<index.php/rusc/article/view/v8n1-santoveña/v8nsantoveña>>ISSN1698580X

Segrelles Serrano, José Antonio. (2011). ¿cómo se hace y estructura un artículo de investigación publicable? Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26557/1/Estructura_Articulo.pdf

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2014) DOCUMENTO MAESTRO Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información. Recuperado de: https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/institution/registro_calificado/Documento_Maestro_ADSI_VF5_SACES.pdf

Stark, K. (2016). La tecnología produce innovaciones en la gestión de recursos humanos, Evaluando recuperado de Software.com , Recuperado de: <http://www.evaluandosoftware.com/la-tecnologia-produce-innovaciones-en-la-gestion-de-recursos-humanos/>

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS HOTELES DE BARRANQUILLA PARA ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD

TRAINING PROGRAMME TO HOTELS BARRANQUILLA FOR ATTENTION TO PEOPLE WITH DISABILITIES

Carmela Isabel De La Hoz Montenegro¹

RESUMEN

Este proyecto analiza la problemática existente en los hoteles de la ciudad de Barranquilla con respecto al nivel de capacitación de los trabajadores del sector hotelero referente a la atención a personas con discapacidad – PCD -. La elaboración de un programa de capacitación complementaria enfocado a la atención y servicio que se debe prestar a las personas con discapacidad en los hoteles, se deriva de los inconvenientes que se han presentado con huéspedes y usuarios que utilizan los servicios hoteleros de la ciudad. Barranquilla está creciendo en su capacidad hotelera, además de ser epicentro de eventos deportivos para PCD, ejemplo de ello, el torneo de tenis en silla de ruedas que se realiza anualmente en esta ciudad; por lo tanto, es primordial tener personal cualificado para atender sus necesidades y lograr la satisfacción total. Según su alcance, responde a una investigación descriptiva. A la fecha se ha realizado la caracterización de hoteles de Barranquilla, se han aplicado de listas de chequeo para establecer la accesibilidad arquitectónica y nivel de capacitación de los trabajadores, para luego diseñar el programa de formación complementaria enfocada a la atención a personas con discapacidad.

Palabras clave: Discapacidad, accesibilidad, persona con discapacidad, huésped, capacitación.

ABSTRACT

This project analyzes the existing problems in the Barranquilla's hotels regarding the level of training of workers in the accommodation sector respect to the care of people with disabilities. The development of a complementary training program focused on the care and service, that should be provided to people with disabilities in hotels, derives from the inconveniences that have been presented with these clients when using hotel services. Barranquilla city is growing in its hotel capacity, besides being an epicenter of sports events for people with disabilities, for example, the wheelchair tennis tournament held annually in this city; therefore, it is essential to have qualified personnel to meet your needs and achieve the total satisfaction of these clients. According to its scope, it responds to a descriptive inquiry. To the date the characterization of hotels in Barranquilla has been carried out, the checklists have been applied to establish the architectural accessibility and the level of training of the workers, and then design the complementary training program focused on the care of persons with disabilities.

Keywords: Disability, accessibility, person with disability, guest, training

INTRODUCCION

Barranquilla, tiene gran presencia en la industria del turismo colombiano, con inversiones significativas en establecimientos de alojamiento, preparándose para recibir un mayor número de visitantes. Según Eframovich, presidente de la

¹ Administradora hotelera y de turismo. cdelahoz@misena.edu.co

cadena hotelera Movich, la escogió como sede para uno de sus hoteles porque "es la ciudad que más se está desarrollando en Colombia" (Doku, 2016) .

El reto hoy es brindar servicios a la medida que den respuestas a las necesidades de los huéspedes y usuarios sin discriminación alguna, por lo que es importante ofrecer espacios y servicios accesibles, al igual que atención especializada por parte de los trabajadores del hotel con un recurso humano adecuado y adaptado a las tendencias del mercado. Lamentablemente muchos establecimientos hoteleros de esta ciudad no están adaptados para atender huéspedes y usuarios con discapacidad ya que su infraestructura no está adecuada para PcD, dentro de sus políticas de servicio no tienen en cuenta sus necesidades de acuerdo al tipo de discapacidad, pero uno de los grandes problemas es la capacitación continua a sus trabajadores debido a la alta rotación que existe en el personal operativo de los hoteles, y también el limitado tiempo que tienen para capacitarse por los constantes cambios en su horario de trabajo.

Debido a los cambios que se están produciendo en el sector turismo, para mejorar la competitividad, los gremios se han interesado en capacitar y formar al talento humano que allí labora, preparándolos para atender las necesidades de los huéspedes y usuarios que utilizan sus servicios, sin discriminación alguna

PROCOLOMBIA, entidad encargada de promover el Turismo, la Inversión Extranjera en Colombia, las Exportaciones no minero energéticas y la imagen del país, le recuerdan a los prestadores de servicios turísticos que deben incluir dentro de sus ofertas, planes teniendo en cuenta las necesidades de las PCD de acuerdo al tipo y nivel de complejidad, respondiendo así a la demanda actual por un turismo accesible, como una nueva oportunidad de ingresos para este sector, ya que el número de turistas con discapacidad y adultos mayores que llegan a un destino se ha incrementado en los últimos años. (Procolombia, 2016)

Desde el año 2011, la Organización Mundial de Turismo –OMT- ha desarrollado campañas

para concientizar a los prestadores de servicios turísticos, donde se recomienda adecuar instalaciones y servicios para la atención a las PCD que escogen un destino para visitar, también, hace énfasis en la importancia de preparar al personal para que estos "conozcan, entiendan y sepan tratar las necesidades que planteen estos clientes según el tipo de discapacidad" (Procolombia, 2016).

La atención y el servicio en un hotel son los puntos más importantes para lograr la satisfacción del huésped, estar presto para atender sus necesidades con un buen nivel de comunicación utilizando herramientas que complementen la atención. En el caso de los huéspedes con discapacidad actualmente en los hoteles de esta ciudad existen además de las barreras de infraestructura que bloquean el acceso y circulación de estos durante su estancia, pero las más notables son las barreras comunicacionales y actitudinales que impiden lograr el éxito en el servicio, todo ello debido al desconocimiento de los protocolos que se deben aplicar para servir a este tipo de clientes, por ello todos los trabajadores del servicio hotelero deben conocer los diferentes tipos de discapacidad, sus características y las reglas de etiqueta en su trato. Por lo tanto, la pregunta problema que se busca responder con las fases del proyecto, corresponden a: ¿Qué nivel de efectividad y viabilidad tiene un programa de capacitación diseñado para la atención a huéspedes y usuarios con discapacidad para los trabajadores del servicio hotelero de Barranquilla?

El objetivo general del proyecto es diseñar e implementar un programa piloto de servicios especializados para mejorar la atención a huéspedes y usuarios con discapacidad en los hoteles de Barranquilla. Como resultado, se espera fortalecer la competitividad y beneficiar a los prestadores de servicios hoteleros, entes gubernamentales de turismo local y departamental, gremios del sector hotelero, aprendices de los diferentes programas de formación de Alojamiento, Gestión Hotelera y Organización de Eventos, del SENA, y entidades educativas en general que tienen formación en hotelería y turismo.

La propuesta metodológica del programa de capacitación, está enfocada en el marco de

la investigación aplicada, porque frente a una situación problema específica, se busca generar una alternativa de mejora o solución para mejorar las competencias del recurso humano, teniendo en cuenta las características de la oferta turística de la ciudad con respecto al turismo accesible. Así mismo, comprende un componente de desarrollo tecnológico en la segunda fase del proyecto, cuando se diseña el modelo del programa piloto para la prestación de servicios especializados que favorezca la atención de huéspedes y usuarios con discapacidad. En general, el proyecto planteado parte de una situación o demanda social real, a través del conocimiento y la experiencia del área específica, se busca la consolidación de respuestas coherentes y significativas con el entorno y la academia objeto de interés.

Esta investigación responde a una necesidad y a una oportunidad de país, región y localidad, para incursionar y competir con esta tipología de turismo que cada día reviste más importancia a nivel mundial.

FUNDAMENTO TEORICO

Industria Hotelera

La industria hotelera pertenece al sector económico del Turismo, y está conformado por los establecimientos de alojamiento y hospedaje, los cuales algunas veces ofrecen servicios de alimentación. De acuerdo a su categoría y ubicación reciben diferentes nombres tales como hoteles, hostales, pensiones, residencias, moteles, etc.

Muchos autores y entidades gubernamentales han definido el concepto hotel como establecimiento que presta servicios de alojamiento, y otros complementarios: alimentos y bebidas, salones de eventos, recreación, etc. El SENA (2015), define hotel como "edificio diseñado y acondicionado para prestar el servicio de alojamiento en habitaciones, generalmente de manera temporal"; Mejía y Sepúlveda, lo definen como "entidad que proporciona hospedaje a cambio de un precio, pudiendo ofrecer otros servicios complementarios como alimentación, recreación, lavandería, etc".

La norma NTSH 006, define el concepto HOTEL, como "Establecimiento en que se presta el servicio de alojamiento en habitaciones y otro tipo de unidades habitaciones en menor cantidad, privadas, en un edificio o parte independiente del mismo, constituyendo sus dependencias un todo homogéneo y con entrada de uso exclusivo" (Icontec-Cotelco-MinCIT, 2009). Esta norma categoriza los hoteles por estrellas de acuerdo a los diferentes servicios que ofrece, y también establece los parámetros de calidad y servicio que debe tener, para pertenecer a una categoría.

El artículo 78 de la ley 300 de turismo de 1996, define establecimiento hotelero o de hospedaje," el conjunto de bienes destinados por la persona natural o jurídica a prestar el servicio de alojamiento no permanente inferior a 30 días, con o sin alimentación y servicios básicos y/o complementarios o accesorios de alojamiento, mediante contrato de hospedaje." (Congreso de la República de Colombia, 1996)

Analizando las definiciones anteriores podemos concluir que un Hotel es un establecimiento cuyo objetivo principal es ofrecer servicios de alojamiento temporal, y pueden ofrecer servicios complementarios como alimentos y bebidas, recreación, zonas húmedas, lavandería, minibar, entre otros.

Tipos De Alojamiento

Los establecimientos de alojamientos se clasifican de acuerdo a su categoría, tamaño, segmento de mercado, localización, períodos de operación, especialidad. La Norma NTSH 006, establece los siguientes tipos de alojamiento en Colombia:

Albergue refugio-hostal: Establecimiento que presata servicios de alojamiento en habitaciones semi-privadas o comunes, al igual que sus baños, puede disponer de un recinto común para los huéspedes equipado para que estos preparen sus alimentos. (Icontec-Cotelco-MinCIT, 2009)

Alojamiento Rural-lodge: Establecimiento que presta servicio de alojamiento, en áreas rurales y cuyo propósito principal es el desarrollo

de actividades asociadas a su entorno natural y cultural, ofrecen servicios de alimentación bajo la modalidad de pensión completa. En este grupo encontramos las fincas turísticas, muy conocidas hoy en el eje cafetero y otros sectores rurales del país. (Icontec-Cotelco-MinCIT, 2009)

Aparta-hotel: Establecimiento que presta servicio de alojamiento en apartamentos independientes de un edificio, cada uno está compuesto por dormitorio(s), con baño privado, sala de estar, cocina equipada y comedor. (Icontec-Cotelco-MinCIT, 2009)

Apartamentos turísticos: Unidad habitacional destinada a brindar facilidades de alojamiento y permanencia de manera ocasional a una o más personas, cuenta con dormitorio, sala-comedor, cocina equipada y baño.

Hotel: (ver definición arriba mencionada)

Posada Turística: Vivienda familiar, que presta el servicio de alojamiento, su arquitectura es autóctona (bohíos, cabañas, refugios, etc) y su propósito es promover la generación de empleo e ingresos a las familias residentes, prestadoras del servicio. (Icontec-Cotelco-MinCIT, 2009)

Recinto de Campamento o camping: Establecimiento que presta servicio de alojamiento en un terreno delimitado a cada persona o grupo que hacen la vida al aire libre, para la utilización de carpas, casas rodantes u otras instalaciones para pernoctar. (Icontec-Cotelco-MinCIT, 2009)

La norma NTS 006 (2009), define la clasificación de los establecimientos de alojamiento y hospedaje, mediante la categorización por estrellas y establece las características de calidad, infraestructura y servicios ofrecidos que deben cumplir los hoteles colombianos para obtener su certificado de calidad turística. (Icontec-Cotelco-MinCIT, 2009). Esta clasificación establece las categorías de 1 a 5 estrellas, pero, a pesar de que en Colombia existen más de 900 establecimientos hoteleros, son pocos los categorizados.

Según Rafai (2015), no existe un estándar mundial para clasificar los hoteles, pero hoy día

son muchos los elementos estándares comunes que unen el alojamiento a nivel mundial, y al identificarlos podrían d a sus destinos y establecer clasificaciones en tal forma que sean relevantes y útiles tanto para los consumidores como para los hoteles e intermediarios. (OMT, 2015). El establecer un sistema de clasificación para el turismo el alojamiento es una tarea compleja debido a la diversidad de los dos tipos de alojamiento y del cultural, ambiental y contextos económicos en los que los sistemas están integrados.

La Calidad En El Servicio Hotelero, Un Intangible Valioso

Uno de los factores que influyen en el éxito de un hotel, es la calidad en el servicio, no solo por la comodidad en sus instalaciones, es importante tener en cuenta también el nivel de cualificación de los trabajadores en cuanto a la atención a los huéspedes y usuarios que utilizan sus instalaciones y servicios, ya que de ello depende en un gran porcentaje la satisfacción de éstos y a la vez su fidelización como clientes. Para poder competir los trabajadores también deben estar actualizados con los nuevos servicios y ofertas que se encuentran en el sector hotelero y turístico, por ello es importante formarlos y capacitarlos, logrando una mejorar la competitividad en el sector.

Actualmente la hotelería a nivel mundial está aprovechando una nueva oportunidad de negocio, se trata de la participación frecuente en actividades de ocio y turismo de las personas con discapacidad, generada a partir de su creciente grado de integración económica y social (OMT, 2015), por ello, debemos estar preparados y no poner trabas, para darle la posibilidad que transiten y disfruten libremente de los bienes y servicios turísticos, que para el caso serían los hoteles, brindando una atención adecuada a sus necesidades y limitaciones. Lamentablemente aún persisten muchos obstáculos que no se han logrado superar, razón por la cual muchas veces éstos huéspedes o usuarios, desisten en utilizar sus servicios.

Teniendo en cuenta lo anterior la OMT, ha diseñado una serie de manuales que dan respuesta

a las diferentes situaciones sobre accesibilidad turística que se presentan actualmente con sus respectivas recomendaciones al igual que la legislación internacional donde se destaca la igualdad de derechos. (OMT, 2015). Este documento se ha tomado como base inicial para organizar el programa de capacitación, especialmente el módulo III donde se concreta el punto de la “sensibilización y formación en planes de educación formal y profesional, cuyo objetivo principal es lograr la eliminación de barreras actitudinales y del entorno de una forma adecuada.” (OMT , 2015). En Colombia, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT, 2014), elaboró la guía práctica para la atención a personas con discapacidad, cuyo objeto es atender el compromiso de garantizar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas en condición de discapacidad y la socialización e implementación del plan de Garantía de discapacidad emitido en el año 2014. Este documento tiene como base legal la ley 1145 de 2007, por la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad y se dictan otras disposiciones. También se incluyen normas de la ley Estatutaria 1618 de 2013, por medio del cual se establecen las “disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas en condición de discapacidad”

Una de las grandes barreras que se presentan al atender a huéspedes y usuarios con discapacidad, es la actitudinal, muchos empleados no son conscientes de las limitaciones de una persona con discapacidad, a veces lo estereotipan asumiendo que están enfermos debido a su condición, otros tienen prejuicios, están llenos de temores y lo asumen como una tragedia tratándolos como un ser extraño o ignorándolos. La comunicación es otra barrera que debe superarse, por ejemplo al interactuar con la comunidad sorda, son pocos los trabajadores hoteleros que manejan lengua de señas, y cuando se presenta un huésped con esta condición se bloquean y siente gran temor para atenderles, ofreciendo una mala atención visto desde la perspectiva de este cliente.

Discapacidad

Según la Convención de la Organización de las Naciones Unidas – ONU- “la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones de las demás” (ONU, 2006). El envejecimiento de la población, el crecimiento en el número de accidentes, la aparición de enfermedades que condicionan la capacidad de las personas y otros aspectos consecuencia de desastres naturales y condiciones medio ambientales han generado un incremento en la tasa de personas con discapacidad temporal o permanente y adultos mayores (movilidad reducida y problemas cardiovasculares). (De La Hoz, 2017)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), en el mundo hay más de mil millones de personas con discapacidad que representan el 15% de la población mundial, donde casi 200 millones tienen considerables dificultades en su funcionamiento. La ONU, junto a otras organizaciones incluyendo la OMS, ha estima que para el 2050, el incremento de los adultos mayores de 80 años será representativo debido a que el cambio en la población será más intenso en países que tengan bajos o medianos ingresos, el número aumentaría a un promedio de 395 millones de personas, siendo la proporción mayor el número de mujeres. (Montenegro, 2016)

Tipos de discapacidad

En el marco de la 54° Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), se aprobó la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF); donde define de manera genérica el término discapacidad, recogiendo deficiencias en funciones y estructuras corporales, limitaciones en las capacidades para desarrollar actividades y restricciones en la participación social del ser humano, antes llamada minusvalías. (Cruz Roja, S.F)

La discapacidad se divide según la limitación, entre estas se encuentran: la discapacidad motriz, sensorial y cognitiva o intelectual. La discapacidad *Motriz*, es la condición que afecta el control y movimiento del cuerpo, generados por alteraciones en los músculos, huesos, articulaciones o médula espinal, impactando en la movilidad de las personas. La Discapacidad Motriz como hasta ahora afecta las posibilidades de movimiento y desplazamiento por lo que la accesibilidad y habilitación de medios representan las principales necesidades a las que se enfrentan las personas que se ven afectadas por esta discapacidad. (Dirección General de Educación Especial - Xalapa, S.F). Se puede observar una clasificación dentro de la discapacidad motriz, teniendo en cuenta la afectación según los miembros del cuerpo: Parálisis y Paresias.

La *parálisis* es la pérdida de las funciones musculares en parte de su cuerpo. Ocurre cuando algo funciona mal en la transmisión de los mensajes entre el cerebro y los músculos. (Medline Plus, 2017). Dentro de esta clasificación se encuentran: *Monoplejía*: Afecta un solo miembro ya sea brazo o pierna; *Hemiplejía*: Afecta a un lado del cuerpo,

izquierdo o derecho; *Paraplejía*: Parálisis de los dos miembros inferiores; *Cuadriplejía*: Parálisis de los cuatro miembros. (Dirección General de Educación Especial - Xalapa, S.F)

Las *paresias* reflejan la ausencia parcial de movimiento voluntario, la parálisis parcial o suave, conocida generalmente como debilidad del músculo. Las más conocidas son: *Monoparesia*: De un solo miembro; *Hemiparesia*: De un lado del cuerpo (derecho o izquierdo); *Paraparesia*: De los dos miembros inferiores y *Cuadriparesia*: Parálisis leve de los cuatro miembros. (Dirección General de Educación Especial - Xalapa, S.F).

Discapacidad Sensorial, corresponde a las personas con deficiencias visuales o auditivas leves, moderadas o totales. Las personas con discapacidad visual se caracterizan por la pérdida del sentido de la vista de manera parcial (visión reducida o baja visión) o total. Dependiendo del nivel de visión que tenga la persona, utiliza como medio de comunicación e información, el sistema Braille, medio de lectura y escritura táctil. (ver figura 1)

Figura 1. Alfabeto Braille.



Fuente . Urban, B. (2010)

Discapacidad auditiva se caracteriza por el déficit total o parcial en la capacidad para oír de manera clara, debido a un problema generado en algún lugar del aparato auditivo. La discapacidad auditiva no presenta características físicas evidentes, aparece invisible, solo se hace notoria cuando la persona usa audífono u otro dispositivo de ayuda; se evidencia por la limitación en el lenguaje oral, algunos utilizan la lengua de señas para comunicarse. (INR, 2006).

Discapacidad Cognitiva o intelectual, se genera a partir de un trastorno intelectual, que se manifiesta a través de déficit en el funcionamiento del intelecto, como razonar, solucionar problemas, toma de decisiones, aprendizaje lento. Entre las más conocidas está el Síndrome de Down, Síndrome de Asperger y el retraso mental.

Recomendaciones básicas para interactuar con personas con discapacidad

Es importante recordar que las personas con discapacidad son personas, debemos tratarlo de manera natural sin mostrar gestos de desagrado o asombro, igual tampoco mostrar lástima, recordemos que muchos de ellos se representan por sí mismas, son protagonistas de su propia vida; lo cual parecen olvidar los trabajadores del sector a la hora de prestarles algún servicio. Estos huéspedes y usuarios deben ser atendidos en igualdad de condiciones y no darle a entender que son inútiles para la sociedad. (De La Hoz, 2017)

Para lograr la satisfacción en el servicio a huéspedes y usuarios con discapacidad, debemos estar muy atentos al tipo de discapacidad, ya que cada una de ellas tiene unas características especiales y necesidades diferentes algunas veces, la paciencia en la comunicación es primordial para atenderles ya que en algunas personas la comprensión también representa una discapacidad, es importante facilitarles el proceso del servicio. La actitud para servir debe ser la misma que para las personas no discapacitadas, no debe existir discriminación, ellos no les gusta que le tengan lástima, ni le demuestren temor, no debe olvidar que es importante que estas personas sepan que pueden contar con su ayuda cuando la necesiten.

METODOLOGIA

Este proyecto está orientado al trabajo permanente con el sector hotelero que realiza el SENA y los gremios, con el fin de apoyar los procesos de formación de todos los trabajadores de las diferentes áreas. Según la ponencia de *Investigación científica y desarrollo tecnológico* (2008), citado por Cegarra (2012, p. 42), la investigación aplicada, a veces llamada investigación técnica, "tiene a la resolución de problema o al desarrollo de ideas a corto o mediano plazo, dirigidas a conseguir innovaciones, mejoras de procesos o productos" (De La Hoz, 2017)

El tipo de investigación es aplicada, y según su alcance responde a una iniciativa de corte descriptiva, según su diseño es de campo tipo exploratoria, pues contempla la implementación de instrumentos de recolección de datos cualitativos y cuantitativos tomados directamente del sitio donde se genera el problema para obtener la información directa de la fuente primaria y determinar las necesidades del estudio y los participantes del proyecto. (De La Hoz, 2017)

La metodología utilizada para su desarrollo fue la recolección de datos a través de investigaciones bibliográficas sobre estudios realizados por diferentes autores, asociaciones y organizaciones hoteleras y de turismo de otras localidades y países con respecto a este tema, igualmente se consultaron también los entes gubernamentales de turismo de la localidad y el país. Para la recolección de la información en la ciudad, se utilizaron listas de chequeo y a partir de sus resultados, con el fin de determinar el nivel de cualificación del talento humano de los hoteles y compararla con el nivel ideal de conocimientos, pudiendo determinar el cumplimiento de los parámetros en cuanto a la atención a las necesidades especiales para el servicio a huéspedes y usuarios con discapacidad.

La población universal de este proyecto son los prestadores de servicios hoteleros de la ciudad de Barranquilla, se tomó a partir de una muestra de 60 hoteles. Se excluyeron en la muestra prestadores de servicios turísticos que no prestan servicio hotelero, los que prestan servicio de alojamiento por horas y otros tipos de hospedaje. Se hizo exclusión también de aquellos establecimientos hoteleros que no mostraron interés en el proyecto.

Para el diseño del programa de capacitación, se tuvieron en cuenta los parámetros de diseño curricular establecido por el SENA, en el cual se hace énfasis en la aplicación de los diferentes protocolos que debe cumplir el trabajador hotelero durante el servicio a un huésped o usuario con discapacidad.

RESULTADOS

Según información de la Cámara de Comercio, COTELCO y ASOTELCA, en la ciudad de Barranquilla, existen 248 establecimientos de alojamiento, hospedaje y similares, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: 128 establecimientos hoteleros activos, 18 aparta-hoteles, 77 establecimientos de alojamiento por horas y 23 establecimientos que pertenecen al tipo de alojamiento de pensiones, hostales y residencias. (De La Hoz, 2017).

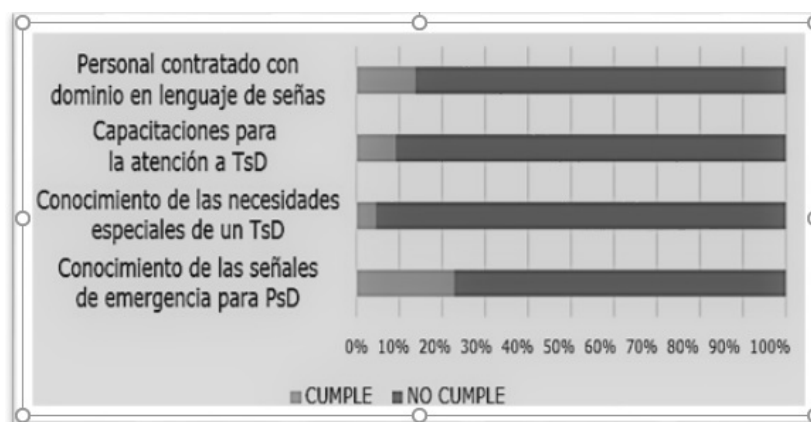
En esta ciudad, desde hace algunos años, se están realizando encuentros deportivos donde participan personas con discapacidad, ejemplo de ello es el Torneo de Tenis en Silla de Ruedas, Encuentro de Ajedrez para sordos y aunque se han mejorado las instalaciones en los hoteles en cuanto a la accesibilidad arquitectónica (rampas, habitaciones adaptadas, espacios, circulación, parqueaderos, etc), el número de habitaciones adaptadas se enfocan más hacia la discapacidad física, pero se olvidan de cubrir las necesidades para otros tipos de discapacidades (sensoriales y cognitivas). Estas últimas no necesitan un baño adaptado, pero si necesitan señales luminosas (para sordos, por ejemplo) o despertadores con vibración, información de los servicios en Braille, etc. Además de lo anterior, aún existen

barreras de comunicación y actitudinales para la atención y servicio a PCD, según el estudio realizado el porcentaje de personal formado para la prestación especializada del servicio a personas con discapacidad es muy bajo. Según De La Hoz (2017), en una muestra de 45 hoteles de la ciudad, solo el 12% ha capacitado a su personal con las competencias para atender y servir a este tipo de clientes, algunos dicen que es por falta de tiempo o porque son muy pocas las personas de este tipo que utilizan sus servicios. (Ver gráfica 2).

Algunas restricciones se presentaron al realizar las visitas a establecimientos hoteleros de categoría media o baja, una de ellas es la indiferencia con respecto al tema, directamente han expresado que ellos reciben muy pocas personas con discapacidad y las pocas que han llegado se adaptan a los servicios que ofrecen, reconocen que algunas veces han tenido inconvenientes pero aun así piensan que no es necesario capacitar al personal porque su rotación es muy alta, la mayoría de las veces no contratan por más de tres meses o utilizan aprendices para solventar algunos cargos.

En Colombia no existe información estadística del número de huéspedes y usuarios que utilizan los servicios hoteleros.

Figura 2. Análisis del recurso humano para la atención a personas con discapacidad en la ciudad de Barranquilla.



Fuente . De La Hoz, C. (2017)

De acuerdo a los resultados arrojados en este análisis se realizó el diseño para el programa de capacitación complementaria para la atención a usuarios con discapacidad en el sector turístico, el cual tiene como objetivo sensibilizar, informar y capacitar a los prestadores de servicios turísticos en los protocolos de servicios para este grupo poblacional, al tiempo que brinda herramientas de comunicación y señalización necesarias para para cada tipo de discapacidad para mejorar la calidad del destino y los superar las barreras existentes en el sector productivo. Este programa espera tener los siguientes resultados una vez el empleado hotelero haya realizado la capacitación:

a) Identificar las necesidades y requerimientos de servicio al usuario según tipo de discapacidad y protocolos de atención.

b) Conocer los principios normativos para el servicio a usuarios con discapacidad aplicados al sector turismo

c) Atender al usuario con discapacidad brindándole información según protocolos establecidos por la organización y el tipo de discapacidad.

d) Utilizar técnicas de comunicación en la atención del servicio turístico de acuerdo con el tipo de discapacidad del usuario

A la fecha se han realizado charlas de sensibilización en algunos hoteles de la ciudad al igual que a los aprendices del programa de Gestión Hotelera, el resultado de ellas ha sido positivo, ya que se hizo un seguimiento utilizando la técnica de cliente incógnito y se observa que su reacción en el servicio fue más consciente y muchos temores se disiparon, aunque aún falta mucho camino por recorrer, este es un primer paso para mejorar la competitividad en el sector con respecto a la atención a huéspedes y usuarios con discapacidad.

CONCLUSIONES

Hoy por hoy, uno de los segmentos de mercado que está generando ingresos en hotelería a nivel mundial está enfocado a la oferta para las personas con discapacidad. Organizaciones de turismo y entes gubernamentales se han preocupado por incentivar a los prestadores

de servicios turísticos, para que diseñen planes turísticos para este grupo poblacional, así mismo los estimula para adaptar sus edificaciones a las necesidades de accesibilidad. Lamentablemente, aunque algunos hoteles de Barranquilla, han mejorado sus instalaciones logrando hacerlas accesibles, su recurso humano no se encuentra capacitado para atender las necesidades especiales que se deben tener en cuenta de acuerdo al tipo de discapacidad, algunas veces por la no inclusión dentro de las políticas de servicio por parte de los establecimientos, o falta de capacitación para los empleados acerca del tema.

A nivel mundial se puede encontrar documentos y manuales orientados a la aplicación de diferentes protocolos para la atención a personas con discapacidad; fundaciones como PREDIF, ENAT, ONCE en España han elaborado estos documentos y promueven cursos de capacitación en el tema. En América Latina encontramos que en países como Perú, Brasil, Argentina y Ecuador han desarrollado campañas para concienciar a los trabajadores del servicio turístico acerca de la importancia de satisfacer las necesidades especiales para este grupo poblacional.

En Colombia, existe la Fundación Colombia Accesible y Discapacidad Colombia, con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MinCIT – y los gremios hoteleros COTELCO Y ASOTELCA, han incursionado en charlas de sensibilización hacia un turismo para todos. Esto ha motivado a algunos hoteles a presentar ofertas dirigidas a las personas con discapacidad, hoteles como el Atrium en Barranquilla, se han destacado por recibir personas con diferentes tipos de discapacidades y han adaptado algunas habitaciones para atenderles, igualmente se destaca porque recibe usuarios y huéspedes con discapacidad visual con perro guía.

Todo el estudio lleva a la conclusión que, los hoteles de Barranquilla, no están totalmente preparados para atender a personas con discapacidad, con el profesionalismo que estos merecen, se está incurriendo en la improvisación, lo que ha dado lugar a que existan fallas en el servicio, dando como resultado una imagen negativa de los establecimientos hoteleros de la ciudad y a su vez un nivel de satisfacción muy

bajo, no se debe olvidar que cada persona con discapacidad que visita un hotel casi siempre va acompañada por una o más personas. Hoy después de realizar este estudio muchos hoteles asociados a Asotelca y Cotelco, están dispuestos a recibir dicha capacitación, para mejorar su competitividad e integrar este grupo poblacional dentro de sus ofertas de servicio.

El programa de capacitación dirigido a los hoteles de Barranquilla para atender a personas con discapacidad se puede considerar como el punto de partida para eliminar algunas barreras que existen actualmente para atender este nicho de mercado y se espera que gremios, escuelas e instituciones públicas de turismo puedan multiplicar logrando mejorar la competitividad y a su vez tener un impacto económico en el sector hotelero de la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Congreso de la República de Colombia. (26 de Julio de 1996). Ley 300 de 1996 Ley General de Turismo. Ley 300 de 1996 Ley General de Turismo, 30. Bogotá D.C., Colombia: Congreso de la República - Diario Oficial. Recuperado el 14 de Diciembre de 2015, de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=66922&name=LEY_300_DE_1996.pdf&prefijo=file
- Cruz Roja. (S.F). Titulos y grados de discapacidad. Madrid, España. Obtenido de http://www.cruzroja.es/portal/page?_page-id=418,12398047&_dad=portal30&_schema=PORTAL30
- De La Hoz, C. (2017). *Turismo Accesible: Análisis de los Servicios Hoteleros y Gastronómicos de la ciudad de Barranquilla*. Bogotá D.C: Educosta. Recuperado el 14 de Octubre de 2017
- Dirección General de Educación Especial - Xalapa. (S.F). DISCAPACIDAD MOTRIZ. Xalapa, Veracruz, México. Recuperado el 24 de Septiembre de 2017, de <http://eespecial.sev.gob.mx/difusion/motriz.php>
- Doku, K. (02 de 04 de 2016). "Barranquilla es la de mas desarrollo en Colombia"; Efromovich. (E. Heraldo, Ed.) *El Heraldo*, pág. Económicas. Recuperado el 21 de Febrero de 2017, de <https://www.elheraldo.co/economia/barranquilla-es-la-de-mas-desarrollo-en-colombia-efromovich-241917#>
- Icontec-Cotelco-MinCIT. (2009). *NTSH 006 Clasificación de establecimientos de alojamiento y Hospedaje. Categorización por estrellas de Hoteles. Requisitos*. Bogotá: Icontec. Obtenido de https://www.fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2009/NTSH006-09.pdf
- Inclúyeme. (12 de Junio de 2015). *Todo lo que necesitas saber sobre Discapacidad Auditiva*. Obtenido de <http://www.incluyeme.com/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-discapacidad-auditiva/>: <http://www.incluyeme.com/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-discapacidad-auditiva/>
- INR. (2006). *Discapacidad Auditiva*. Obtenido de http://www.s fsm.es: http://www.s fsm.es/index2.php?option=com_docman&task=-doc_view&gid=78&Itemid=96
- Medline Plus. (06 de Junio de 2017). *Parálisis*. Obtenido de <https://medlineplus.gov: https://medlineplus.gov/spanish/paralysis.html>
- Montenegro, A. (26 de Febrero de 2016). *Ancianos serían mayoría en 2050*. Bogotá D.C, Colombia. Recuperado el 21 de Julio de 2017, de <http://blogs.eltiempo.com/la-escuela-blog/2016/02/26/ancianos-serian-mayoria-en-2050/>
- OMT . (2015). *Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas. Modulo III: Principales áreas de intervención*. Obtenido de http://www.fundaciononce.es: http://www.fundaciononce.es/sites/default/files/manual_sobre_turismo_accesible._modulo_iii_principales_areas_de_intervencion.pdf

- OMT. (2015). Obtenido de <http://www.e-unwto.org>: <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416509>
- Procolombia. (2016). *Prepárese para recibir a personas con discapacidad*. Recuperado el 22 de Febrero de 2017, de <http://www.procolombia.co>: <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/vacacional/preparese-para-recibir-personas-con-dis-capacidad>
- SENA. (2015). *Clasificación de alojamientos*. Recuperado el 05 de Octubre de 2017, de <https://senaintro.blackboard.com>: https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/institution/semillas/634122_1_VIRTU-AL-2015/OAAPs/OAAP6_Fase3/swf/aa1_oa2/oa.pdf
- World Tourism Organization. (26 de 02 de 2015). *Hotel Classification Systems: Recurrence of criteria in 4 and 5 stars hotels*. Madrid: UNWTO. Recuperado el 16 de Agosto de 2017, de <http://media.unwto.org>: http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/pdf/hotel_classification_systems_recurrence_of_criteria_in_4_and_5_star_hotels_0.pdf

DISEÑO DE GUION INTERPRETATIVO DE LA CATEDRAL DE TUNJA COMO ESTRATEGIA DE VALORACIÓN DEL PATRIMONIO

DESIGN OF THE INTERPRETIVE SCRIPT OF CATHEDRAL OF TUNJA AS HERITAGE VALUATION STRATEGY

Álvaro Augusto Guzmán Cifuentes¹

Luz Fanny Bohórquez Correal²

Doris Patricia Bernal Saavedra³

RESUMEN

Este artículo es parte de los resultados del Guion Interpretativo diseñado para la Catedral de Tunja que da respuesta a su escaso aprovechamiento turístico y al desinterés en su protección. El guion constituye una herramienta para los guías de Tunja, que permite revelar el significado de un lugar, estrategia de valoración del patrimonio para la comunidad y, al mismo tiempo, hacer ameno el encuentro de los visitantes con el Patrimonio. Consolidar y organizar la información disponible de manera estructurada fue la forma más adecuada para la elaboración del guion, a partir de metodología cualitativa-descriptiva y de técnicas de investigación documental. El guion es el resultado más visible de la investigación, además de descubrimientos hechos a lo largo de la misma como: la localización de muebles que se mencionan por diferentes expertos y que se entendían extraviados y el diseño de audio guía bilingüe. En conclusión, la catedral es el resultado del tiempo, manifestación representativa histórica, espiritual, simbólica y artística, de Colombia, en ella convergen cada uno de estos aspectos en diferentes periodos evolutivos de la nación colombiana.

Palabras clave: Catedral de Tunja, Guion interpretativo, Valoración del Patrimonio.

ABSTRACT

This article is part of the result of the Interpretive Script designed for the Cathedral of Tunja that responds to its scarce tourist use and the lack of interest in its protection. The script is a tool for touristic guides in Tunja, which allows revealing the meaning of a place, a strategy for valuing the heritage for the community and, at the same time, making visitors' encounter with the Heritage enjoyable. Consolidate and organize the information available in a structured manner was the most appropriate way to prepare the script, based on qualitative-descriptive methodology and documentary research techniques. The script is the most visible result of the research, in addition to discoveries made along the same as: the location of pieces that are mentioned by different experts and that were understood lost, and the design of a bilingual audio guide. In conclusion, the cathedral is the result of time, representative historic, spiritual, symbolic and artistic manifestation of Colombia, where each of these aspects converge in different evolutionary periods of the Colombian nation.

Keywords: Cathedral of Tunja, Interpretive Script, Heritage Valuation.

INTRODUCCIÓN

La falta de orientaciones claras en materia de desarrollo turístico en el municipio, hace que se diluyan los esfuerzos de los actores involucrados en la consolidación del destino. El creciente número

¹ Tecnólogo Guianza Turística. aaguzman10@misena.edu.co

² Esp. Tecnológica en Planeación de la Investigación de Mercados. Administrador Turístico y Hotelero. luzfaboco@misena.edu.co

³ Administrador turístico y hotelero. dpattybernal@gmail.com

de visitantes y turistas requiere de directrices claras en materia de desarrollo y aprovechamiento turístico. Es por ello que es importante desarrollar proyectos enfocados al desarrollo turístico de la Ciudad, ya que tiene una gran oferta de sitios turísticos patrimoniales para visitar.

El desarrollo de esta investigación busca mejorar la oferta existente en la ciudad de Tunja, avanzar hacia la competitividad e innovación frente a otras ciudades que no cuentan con la riqueza que se tiene en esta ciudad, además cabe anotar que este proyecto tiene en cuenta la matriz de competitividad turística que tiene la Nación para este cuatrienio frente a la competitividad turística del país con otros destinos y se enmarca dentro del Plan de Desarrollo Municipal "Tunja en Equipo", articulado al Plan de Desarrollo Turístico y sostenible de Boyacá denominado "Boyacá Evolucionando" 2016-2019, igualmente va unido al plan de desarrollo nacional "Todos por un Nuevo País"; de esta manera le damos una concordancia legal con lo establecido permitiendo la viabilidad a este proyecto.

Este proyecto nace como ejercicio académico para el desarrollo de las competencias en diseño de guiones interpretativos, interpretación del patrimonio natural y cultural, manejo de grupos, entre otras, del currículo académico del tecnólogo en Guianza turística. "Un guía tradicional presenta el patrimonio en un clima de excesiva formalidad, similar al aula de clase en la que el maestro (guía) habla y el alumno (visitante) escucha pasivo. El guía, quien memorizó la información leída en textos, repite una y otra vez la misma tonadilla plagada de términos técnicos, fechas y datos, muchos datos." (Mendoza y Umbral, 2011, p. 14). "El público que está en su tiempo libre no está obligado a poner atención (Morales, 2002), por tal motivo, es preciso no perder de vista a aquél que va a divertirse, a pasar un rato agradable en contacto con el patrimonio. Los visitantes buscan algo valioso para ellos mismos, por ello, acuden a parques, museos y espacios culturales e históricos; además, por naturaleza los humanos necesitan darle sentido o significado a sus experiencias. Tilden (2006) comprendió que los visitantes no desean únicamente algo para mirar, sino para maravillarse, por tal razón, la forma de exponer los

recursos debe encender la chispa de la curiosidad, pues los recursos poseen secretos listos para descubrirse (Mendoza y Umbral, 2011, p.15)".

Para comprender un poco más el papel de la interpretación en la valoración del patrimonio, "los guiones interpretativos son documentos orientadores, que aportan los elementos principales de una ruta o un sendero interpretativo. El sustento de su elaboración se encuentra en el mensaje que desea transmitirse, con la definición muy clara del tema interpretativo y los diferentes subtemas, que corresponden a cada una de las paradas o sitios de interés" (Tréllez y Moreira, 2013, p.41).

"Una actividad educativa que pretende revelar significados e interrelaciones mediante el uso de objetos originales, experiencias de primera mano y medios ilustrativos, en lugar de simplemente transmitir la información de los hechos. (Tilden, F. 2015, p37)

En el marco de la implementación de la Política de Participación Social en la Conservación resulta fundamental el diseño y puesta en marcha de propuestas educativas que permitan la formación de ciudadanos con conocimientos, actitudes y comportamientos responsables frente a la conservación. En este contexto se entiende la interpretación del patrimonio como una actividad educativa en la que, a través del contacto con los valores naturales y culturales protegidos en las áreas protegidas, se busca transmitir conocimientos, estimular sentimientos de aprecio, respeto y corresponsabilidad y promover la realización de acciones que favorezcan la conservación en el marco de las líneas de manejo del área protegida. Por otra parte, dentro de las áreas protegidas del Sistema, la interpretación ambiental también se encuentra vinculada a los procesos de ecoturismo desarrollados por los Parques Nacionales Naturales y es uno de los servicios ofrecidos a las personas que los visitan. Por lo que para el abordaje de la conceptualización, la planeación y el diseño de las herramientas interpretativas es fundamental tener en cuenta los lineamientos relacionados con la educación ambiental y los lineamientos desarrollados para el ecoturismo. Teniendo en cuenta lo anterior, el presente

documento muestra el ejercicio de planificación de los servicios interpretativos en el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos (SFFLF), desarrollado en el Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades Técnicas para los Funcionarios del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (FOCA Colombia-Finlandia), el cual se encuentra en el marco del convenio de cooperación técnica suscrito entre el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia (con la participación de Metsähallitus, Servicios del Patrimonio Natural de Finlandia) y el Gobierno de Colombia, a través de Parques Nacionales Naturales. (Argüelles y Ruíz, 2013, p 11)

Debido a la necesidad de información estructurada, de herramientas idóneas para el ejercicio de la Guianza, nace esta investigación; cuyo objetivo general es: desarrollar el diseño del guion interpretativo bilingüe de la "Catedral Basílica Metropolitana de la Parroquia de Santiago El Mayor de Tunja", como estrategia de valoración del patrimonio; para lograrlo, surgen objetivos específico tales como:

1. Consolidar la información a partir de fuentes primarias y secundarias de los valores patrimoniales de la Catedral de Tunja.
2. Elaborar el guion interpretativo de forma estructurada a partir de la información susceptible de ser interpretada con base en los valores patrimoniales de la catedral de Tunja.
3. Diseñar audio-guía de la catedral de Tunja.
4. Validar el guion interpretativo y audio-guía mediante pruebas piloto con visitantes para su retroalimentación, adecuación y ajustes pertinentes.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Los recursos patrimoniales culturales representan la evolución de la sociedad en el tiempo, y se clasifican en: Intangibles; como parte de la vida inmaterial del ser humano, como las tradiciones y saberes populares, Tangibles como los recursos de carácter mueble y los recursos de carácter inmueble de los cuales los edificios y sitios históricos son el ejemplo más claro. (Zúñiga, L. y Pérez, R. 2013, p70)

Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pinturas monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. (Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, 1972, p2).

Estos recursos patrimoniales los protegemos porque son el legado de nuestra historia, que en muchos casos se desconoce, porque significan algo importante para las personas, se tiene la responsabilidad de aprovecharlos correctamente: sentido de pertenencia, identidad cultural, conexión con nuestros antepasados, lo que pensaban, sentían y veneraban, son símbolos de triunfos, ideologías, sacrificios, desgracias humanas, pensamientos, creencias, son el reflejo de nuestra sociedad.

El patrimonio cultural ha sido estudiado por varias ciencias, arquitectura, historia, arqueología, entre otras, pero muchos de esos estudios quedan en lenguaje especializado que es difícil comprender para un visitante, un habitante y para profesionales de otras ciencias, es un lenguaje que aleja a las personas de su legado patrimonial, pero no por eso podemos dejar que se vea al patrimonio como algo solo para expertos, que en muchos casos se regocijan con el conocimiento de infinidad de detalles técnicos, de su estructura, su historia, su origen, e incluso su necesidad de su protección y, unos más que otros menos comprenderemos de que se trata, pero si pretendemos poner en valor este patrimonio debemos expresarlo en un lenguaje común, traducirlo como se hace con otras lenguas, para que con nuestras palabras lo comprendamos y valoremos, y aprendamos a difundir nuestro patrimonio, existe una disciplina que lleva 60 años proveniente de Estados Unidos y que en Suramérica es relativamente desconocida, llamada Interpretación, que en su definición más básica es traducir de un lenguaje a otro y que para nuestro tema se denomina Interpretación del patrimonio.

La Interpretación en su definición clásica la propuso Freeman Tilden en 1957 en su libro "Interpreting Our Heritage", aunque tiene más

de medio siglo, es una definición que muchos de los teóricos todavía la referencian, ya que Tilden es considerado el padre de la interpretación. “La interpretación es una actividad educativa que pretende revelar significados e interrelaciones mediante el uso de objetos originales, experiencias de primera mano y medios ilustrativos, en lugar de simplemente transmitir la información de los hechos. (Tilden, 2015), la experiencia en definitiva es la mejor forma de aprender, de retener, y de valorar lo que se quiere significar, por eso se convierte en la mejor herramienta para el guía que realmente está comprometido con la protección del patrimonio, esto está soportado por Sam Ham y Jorge Morales, consultores en interpretación del patrimonio y grandes referentes teóricos.

“La interpretación efectiva es un proceso creativo de comunicación estratégica, que produce conexiones intelectuales y emocionales entre el visitante y el recurso que es interpretado, logrando que genere sus propios significados sobre ese recurso, para que lo aprecie y disfrute”. (Sam Ham y Jorge Morales).

Morales en su artículo “La interpretación del patrimonio tiene que ver con significados” menciona: ¿Qué estrategia podríamos utilizar para revelar los significados del sitio a los visitantes que se encuentran disfrutando de su tiempo libre en él o en sus cercanías? ¿Cómo conectar los intereses del público con esos significados? La respuesta nos la ofrece la interpretación del patrimonio, una disciplina un tanto especial –tal vez de moda, aunque poco comprendida–.

El sentido de ‘esta’ interpretación (Morales, 2008): Con respecto al patrimonio (natural o cultural), hay una interpretación inicial, representada por el análisis científico, propio de las disciplinas que estudian el patrimonio (arqueología, ecología, antropología, etc.). Esta interpretación inicial forma parte de la metodología de diversos campos del saber, cuyos resultados y conclusiones suelen publicarse como trabajos científicos en revistas especializadas o tesis doctorales. Esta es la materia prima para los que trabajamos con el visitante, pues de aquí obtenemos el conocimiento preciso y riguroso que después convertiremos en nuestros contenidos, aquello que consideraremos como el

mensaje interpretativo. La segunda interpretación tiene que ver con el origen de la denominación de esta disciplina: traducción. Aquí comienza nuestra tarea de comunicar el significado de ese patrimonio, y aquí radica el cuerpo disciplinar de la interpretación del patrimonio: traducir a un lenguaje ameno y comprensible lo que quizá sólo conozcan los especialistas y expertos acerca de determinados aspectos del patrimonio natural o cultural. Al visitante no le contamos las tesis doctorales, sino que a partir del conocimiento científico le brindamos un mensaje atractivo, breve, claro y directo (ABCD), utilizando las técnicas y los medios más adecuados. Y existe una tercera interpretación, que es la que más nos interesa; es la que se produce finalmente en la mente del público; su entendimiento, su propia producción de pensamientos y significados durante y después de su paso por una actividad o servicio interpretativo. (Morales, 2008).

Una de las herramientas que nos ayuda a estructurar esta información son los guiones interpretativos documentos orientadores, que aportan los elementos principales de una ruta o un sendero interpretativo. El sustento de su elaboración se encuentra en el mensaje que desea transmitirse, con la definición muy clara del tema interpretativo y los diferentes subtemas, que corresponden a cada una de las paradas o sitios de interés (Tréllez y Moreira, 2013, p41). Los guiones interpretativos es ese hilo conductor que se debe desarrollar en cada una de las estaciones interpretativas y que apoya el principio de Sam Ham en 1992 “la gente aprende grandes ideas más que datos sueltos, y estas grandes ideas se aprenden mejor si se apoyan en pequeñas ideas que se relacionen con la principal”.

METODOLOGÍA

Fernando García Córdoba, en su libro “Investigación Documental” propone 20 fases para la realización de una investigación documental y se comprobó que las mencionadas se adaptaban a las necesidades de recolección de información de nuestra investigación, así pues siguiendo estos pasos se desarrolló lo siguiente:

Se determinó la necesidad de fortalecer las herramientas para ejercer la Guianza, y para lo cual se generó este proyecto de investigación con su respectivo objetivo General y específicos; así como el cronograma de actividades, Se tomó en primera medida el concepto dado a la catedral por la Academia Boyacense de Historia para el desarrollo, teniendo en cuenta que dentro del proyecto macro centro de interpretación del patrimonio material, inmaterial y natural del departamento de Boyacá al cual pertenecemos ya se habían realizado algunos ejercicios de guiones interpretativos.

Se decidió centrar inicialmente en los temas de Arquitectura, Pintura e Historia de la Catedral, para posteriormente incluir procesos sociales y espirituales. Se seleccionaron 10 documentos y 2 videos cuyo tema específico es la catedral, se recurrió al acervo documental de la sala Boyacá de la biblioteca departamental "Eduardo Torres Quintero", se fotocopiaron algunos libros y se transcribió en editor de texto algunos capítulos referentes al tema, se inició la lectura de los documentos en orden jerárquico social, iniciando por los documentos de origen eclesiástico para luego tomar los de orden técnico arquitectónico, pictórico e histórico. Para la consecución de la información específica y necesaria se resaltaron textos de las fotocopias, se transcribieron párrafos completos requeridos y se elaboraron fichas RAE's (resumen analítico de escritos) y con base en la información recolectada se procedió a redactar el guion interpretativo de acuerdo con

la información necesitada en cada una de las paradas del recorrido establecido. En el cual se establece un esquema anacrónico, yendo de lo general a lo particular, y en lo particular se hace una presentación cronológica.

Ya con un gran acervo de información se realizó una concepción de la catedral diferente a la propuesta por la Academia Boyacense de Historia, apoyados en conceptos de expertos validamos lo considerado por la ABH y determinamos la concepción de un nuevo concepto diferente al propuesto por dicha academia. Seguidamente se elabora el primer borrador del guion interpretativo y se realiza la revisión del mismo por parte del equipo investigador se somete a evaluación de expertos, arquitectos historiadores y luego de estas revisiones se hace la presentación de la versión final.

RESULTADOS

Dentro del desarrollo de la investigación "Diseño de Guion Interpretativo de la Catedral de Tunja como estrategia de valoración del patrimonio", se consiguieron los siguientes resultados:

1. Diseño del Guion Interpretativo de la Catedral de Tunja.
2. Traducción al idioma ingles del guion interpretativo de la Catedral.
3. Diseño de Audio guía de la Catedral. (en

Tabla 1. Frontis de la Catedral de Tunja.

Figura 1.



"La Catedral de Tunja, representación material de lo espiritual". La Catedral Basílica Metropolitana Santiago de Tunja, se presenta como la necesidad de representación material de las creencias espirituales de la sociedad de Tunja. En el desarrollo de este recorrido se viajará en el tiempo con el ánimo de avivar en los visitantes el reconocimiento y la valoración de los espacios heredados por la sociedad tunjana durante los casi cinco siglos de existencia de la Catedral.

Duración: 90 minutos. / No. de Paradas: 12.
Audiencia/Público: Adultos y visitantes extranjeros
Estructura: Anacrónica.

Fuente . Fuente: Autores (2017)

proceso de grabación)

4. Se realiza la validación del Guion interpretativo mediante una prueba piloto con visitantes y la aplicación de un instrumento de validación.

5. Elaboración de fichas técnicas para herramienta multimedia.

6. Se establece un resumen analítico de escritos, soportado en 10 libros consultados con respecto de la catedral de Tunja.

Una de las fuentes más apropiadas de la información se determinó en las declaraciones del Hermano Felipe, perteneciente a la Comunidad de los "Esclavos del Reino", quien soportó sus declaraciones con el libro publicado por Monseñor Jorge Monastoque Valero, acerca de la Catedral de Tunja; y de la Arquitecta Irma López quien pertenece a la Escuela de Arte Religioso.

7. Elaboración de la fichas de inventario de

Tabla 2. Traducción de Estación Interpretativa

Estación interpretativa N° 2 "La más suntuosa y bien acabada". Fragmento: "La portada, obra de Bartolomé Carrión en la que plasmó detalles renacentistas como las columnas de fuste con estrías rematadas en la parte superior por capiteles corintios flanqueados por caballos alados, entre ellas hornacinas y cartelas con inscripciones en latín referentes a s su creador, decoración vegetal, friso de triglifos y metopas con bucráneos justo sobre la clave del arco". Aportes caracterización técnica de la Catedral de Tunja del arquitecto Carlos Díaz Reyes, asesor del guion interpretativo.	Interpretive station N ° 2 "The most sumptuous and well finished". Fragment: "The facade, work of Bartolomé Carrión, in which depicted Renaissance details such as the columns of a shaft with striations topped by Corinthian capitals flanked by winged horses, including niches and cartouches with inscriptions in latin referring to their creator, vegetal decoration, frieze of triglyphs and metopes with skulls just above the key of the arch ". Contributions technical characterization of Tunja's Cathedral by architect Carlos Díaz Reyes, interpretive script consultant.
---	--

Fuente . Autores (2017)

Figura 2. Ficha Técnica herramienta Multimedia

Ficha Técnica producto multimedia: Catedral Basílica Metropolitana de la parroquia de Santiago el mayor de Tunja					
LUGAR	NOMBRE	FRASE INTERPRETATIVA	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	ACTIVIDAD INTERACTIVA PROPUESTA
ATRIO	Portada Principal	"La más bella obra que la arquitectura del renacimiento había producido en Colombia"	Obra artística del siglo XVI ejecutada por Bartolomé Carrión. Magnífica muestra del renacimiento enriquecida con elementos decorativos platerescos y Gótico-Isabelinos con vano de medio punto coronado por un ángel en el arquitrabe, conjunto enmarcado por cuatro columnas estriadas con capiteles corintios. Frisos con triglifos y metopas con bucráneos, el entablamento rematado por una hornacina con la virgen en piedra encuadrada por columnas de capitel corintio y cornisas con ménsulas clásicas, destacándose a los lados las esculturas de los apóstoles san pedro y san pablo.		Animación
NAVES	Nave Central	El artesanado mudéjar se hizo al estilo de los moros, quienes después de la toma de Granada (España 1492), se pusieron al servicio de los cristianos, con todo su bagaje cultural y artístico	Don Bartolomé de Sosa hizo la propuesta de construir una iglesia de tres naves de estilo Gótico Español. Francisco Abril se comprometió al trazo corte y montaje de un artesanado mudéjar que rematara la estructura Gótica del templo. Con esto quedaba definitivamente realizado, como un templo Gótico-Mudéjar.		Video

Fuente . Autores (2017)

Figura 3. Resumen Analítico de Escritos.

FICHA BIBLIOGRÁFICA 01			
Código	ISBN 958-33-0328-3	Autor	GUSTAVO MATEUS CORTES
Nombre revista o editorial o infografía (fuente)		TUNJA, GUÍA HISTÓRICA DEL ARTE Y LA ARQUITECTURA	
Tipo de documento (artículo, libro etc.)			GUÍA
Ciudad – País		SANTA FÉ DE BOGOTÁ – COLOMBIA	
palabras clave		Catedral, Tunja, capilla	
Año de publicación		1995	
Contenido Relevante			
Página		Tema o Idea	
13		Reseña histórica de la ciudad	
14		Desarrollo arquitectónico de la ciudad	
16		Época de oro de Tunja a partir de la segunda mitad del siglo XVI	
22		Portada de la Catedral Basílica	
23		Catedral Basílica de Santiago y retablo mayor	
24		Expositorio y Capilla de Domínguez Camargo	
25		Capilla de los Ruiz Mancipe	
26		Las techumbres y Capilla de la Hermandad del Clero	
54		Iglesia de Santa Bárbara	
55		Capilla de la Virgen del Pilar	
Idea principal o resumen		Tunja es una ciudad que vela por la conservación de sus atractivos arquitectónicos y culturales; lo cual no es fácil en una época de tanto crecimiento industrial. Velar por un progreso sin abolir las raíces artísticas y el legado cultural es la lucha que se mantiene hoy en día y este libro se presenta como una herramienta en la formación de conciencia cívica por sostener con decoro los monumentos sin rechazar el progreso.	
Principales referencias bibliográficas citadas		Academia boyacense de Historia, Tunja esencia de la cultura hispanoamericana. 1989 Achury Valenzuela Darío, Madre Francisca de la Concepción del Castillo. 1968 Cascante Ignacio Vicente, Heráldica General y fuentes de las armas de España. 1956 Corradine Angulo Alberto, La Arquitectura en Tunja. 1990 Marco Dorta Enrique, La Arquitectura del Renacimiento en Tunja. 1968 Mateus Cortes Gustavo, Tunja, el arte de los Siglos XVI, XVII, XVIII. 1989 Martínez Zulaica Antonio, Las artes plásticas en Boyacá. 1983 Mateus Cortes Gustavo, Nuevos apuntes para la historia del patrimonio artístico de Tunja. 1989 Ocampo López Javier, La ciudad de Tunja síntesis de la historia nacional. 1989 Rojas Soler Ulises, Escudos de armas e inscripciones antiguas de Tunja. 1939 Sebastián Santiago, Álbum de arte colonial de Tunja 1963 y Ornamentación en la arquitectura de la nueva granada. 1966	

Fuente . Autores (2017)

los principales bienes muebles de la catedral

8. Se logra la traducción de la inscripción tallada en latín de la pila bautismal ubicada en la Capilla del Baptisterio:

9. Se encuentra que aún se hallan vigentes varias cofradías; fundadas desde el siglo XVI, tales como:

- a. La Hermandad del Clero.
 - b. La Cofradía de las Almas del Purgatorio
 - c. La Hermandad del Sagrado Corazón.
 - d. La Hermandad del Santísimo
- Y otras más que datan de época más reciente:
- e. La Legión de María
 - f. La Acción Católica
 - g. La Sociedad de Nazarenos
 - h. La Hermandad de Adoradoras

10. Se hacen diferentes hallazgos con respecto de obras de la catedral; ampliamente documentadas por Santiago Sebastián en su libro,

“Álbum de Arte Colonial de Tunja”, pues estas han sido movidas se encuentran ausentes; (pinturas imágenes y esculturas) entre estas piezas:

Figura 4. Fichas de Inventario

FORMULARIO 1. PATRIMONIO CULTURAL - PATRIMONIO MATERIAL									
Bienes Culturales Inmuebles y Muebles									
1. GENERALIDADES									
1.1 Nombre	RETABLO MAYOR								
1.2 Departamento	BOYACÁ	1.3 Municipio	TUNJA						
1.4 Corregimiento, Vereda o Localidad	CENTRO								
1.5 Administrador o Propietario	ARQUIDIOCESIS DE TUNJA								
1.6 Dirección/Ubicación	CARRERA 9 No 19-44 Costado oriental de la plaza								
1.7 Teléfono/Fax	742 30 22 – 742 30 32								
1.8 Distancia desde el municipio más cercano		1.9 Tipo de Acceso							
		Terrestre	X	Acuático		Férreo		Aéreo	
1.11 Indicaciones para el acceso:	Coordenadas:	Latitud	5.531.928,00	Longitud	-73,36113	Altura	2710 msnm		
2. CARACTERÍSTICAS									
2.1 Código Asignado	1.5.1.2								
2.1 Descripción:	RECURSO								
La más bella obra del arte colonial de la iglesia de Santiago de Tunja es sin duda su retablo mayor. Esta levantado en honor de la santísima trinidad, cuya imagen preside la calle central. Le sigue, en orden descendente la estatua de la virgen inmaculada, y luego la del santo patrono de la iglesia: el apóstol Santiago el mayor, las otras dos calles tanto la derecha como la de la izquierda y sus anexos contienen y presentan las imágenes de los doce apóstoles. Gracias a que el artista realizador de este retablo, estampo su firma en el brazo del apóstol Santiago, donde se lee: “de mano de Agustín Chinchilla Cañizares, 1637”, podemos afirmar que este retablo se realizó en el primer tercio del siglo XVII									
3. PUNTAJE DE VALORACIÓN									
CALIDAD								PUNTAJE	
Estado de conservación (21)								17	
Constitución del Bien (21)								20	
Representatividad General (28)								15	
Subtotal								52	
Local (6)	Regional (12)	Nacional (18)	Internacional (30)					6	
TOTAL								58	
Fuente:								0 Álvaro Guzmán	
Diligenciado por:								PATRICIA BERNAL Y ALVARO GUZMAN	
Fecha:								12/09/2017	

Fuente . Autores (2017)

- a. 2 lienzos de Angelino Medoro, Capilla de Ruíz Mancipe, Ausentes.
- b. Imagen de San José con el niño, Capilla de

- Hernando Domínguez Camargo, retirado del sitio original.
- c. Lámpara de techo, Capilla de Ruíz

Tabla 3. Tabla 3. Capilla del Baptisterio.

Figura 5.



Estación interpretativa N° 4 “El que creyere y fuere bautizado, se salvará. Y el que no creyere se condenará”.

Fragmento estación: “Nos encontramos en el sitio más antiguo de la Catedral, desde sus inicios se destinó el lugar para realizar los bautizos y se ha mantenido en el mismo espacio. La pila bautismal fue una de las primeras obras de cantería de estas tierras, Tiene en el borde una inscripción labrada en latín, que traduce “Quien se bautizare alcanzará la gloria, quien no lo hiciere se perderá de ella”, teniendo en cuenta que todo texto sagrado estaba escrito en esta antigua lengua romana”.

“Qui crediderit et baptisatus fuerit salvus erit, et qui vero non crediderit condemnabitur”^o

Fuente . Fuente: Autores (2017)

Mancipe, trasladada a Convento de Santa Clara la real.

d. 2 lienzos de autor anónimo, Capilla de Hernando Domínguez Camargo, ausentes.

e. Calvario, Comunidad Hermanas de la Iglesia, donado a la catedral, actualmente en la capilla de Hernando Domínguez Camargo.

f. Tríptico con la Cruz de la Primera Misa celebrada en Tunja, Capilla de Ruíz Mancipe, ausente.

CONCLUSIONES

La metodología utilizada para la realización del proyecto da a conocer una investigación empírica del turismo, que permite entender que el material escrito deja registro de hechos importantes que comunican acontecimientos sociales necesarios para tener en cuenta en la práctica turística.

Con las entrevistas a expertos se comprendió la realidad social de lo que existe en lo material e inmaterial, lo que representa la Catedral en su riqueza artística, arquitectónica y espiritual a los visitantes locales y foráneos, aportando a la investigación elementos específicos y técnicos para la construcción del guion interpretativo.

En la validación de la información obtenida; a través del recorrido se pudo sensibilizar a los participantes respecto al patrimonio existente y su debida valoración como locales y guardas de estos tesoros

Con respecto de los objetivos

1. La ciudad de Tunja constituye; debido a su riqueza cultural, un potencial turístico significativo, por lo que es importante continuar con el desarrollo de este tipo de investigaciones para el diseño de guiones interpretativos que permita mejorar las herramientas de trabajo de los guías de turismo en beneficio del fortalecimiento de la identidad cultural.

2. Para la elaboración de las fichas de inventario se solicitó autorización de la parroquia, la cual dio acceso a la pinacoteca de la capilla de la niña María y de algunas imágenes que reposan

como reserva de la arquidiócesis. Por motivos de seguridad y protección.

Se encontraron diversidad de libros con diferentes opiniones respecto al tema turístico e histórico de la catedral y la recolección de la información bibliográfica; que fue amplia, nos dio como resultado un guion con algunos vacíos que tuvieron que obviarse por falta de soporte informativo y reserva de la arquidiócesis.

Las entrevistas con la Arquitecta Irma López y con el "Hermano Felipe" proveyeron importantes aportes a la investigación y sus apreciaciones son avaladas por la arquidiócesis de Tunja.

3. En la elaboración del guion interpretativo se establece la siguiente caracterización arquitectónica de la catedral según la información encontrada por el grupo de investigación: "La Catedral Basílica Metropolitana de la parroquia de Santiago el Mayor de Tunja es un templo cristiano construido hacia mediados del siglo XVI con una mezcla de variados estilos y se encuentra constituido por tres naves, divididas por arcos en forma de ojiva que evoca el estilo gótico europeo y que acaba en testero plano. La cubierta es un maderamen mudéjar con la técnica a par y nudillo, en las capillas encontramos aportes renacentistas como la portada de Bartolomé Carrión que es un vivo ejemplo renacentista al asemejar un templo romano con la iconografía pagana y cristiana (Bucraneos, Ángeles, Santos y la Virgen María, respectivamente) y el artesonado de la Capilla Italiana de los Ruíz Mancipe".

4. Los valores patrimoniales culturales y religiosos de Tunja se divulgaran, promoverán y protegerán aportando a su sostenibilidad a través del desarrollo de este tipo de guiones interpretativos.

5. Se presentó como limitante dentro del proceso de validación del guion los horarios de celebración eucarística, puesto que la catedral permanece cerrada entre tanto no haya dicha celebración; por lo cual se están estableciendo acuerdos con la parroquia para la realización de los recorridos turísticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arbeláez, C. (1971), Anales N° 24 del Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas, Talleres gráficos Domingo E. Taladriz, Buenos Aires
- Arévalo. Umbral, y Mendoza, (2011) la interpretación del patrimonio, una herramienta para el profesional del turismo, revista "El periplo sustentable", p 9-30.
- Argüelles, D y Ruíz F, (2013) Plan de interpretación ambiental santuario de flora y fauna los flamencos, p 11.
- Calle H. Emilio. (1958) guía de Tunja. Tunja – Colombia. Secretaría de educación de Boyacá, centro de divulgación cultural, sociedad de mejoras públicas de Tunja
- Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, 17ª CG, Paris (1972) Definiciones del patrimonio cultural y natural. Tomado de: <http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- Correa, Ramón C. (1989), Historia de Tunja tomo I. Tunja – Colombia. Imprenta Departamental
- García Córdoba F. Investigación Documental, (2015), Editorial Limusa,
- Guía turística de Tunja. Tunja – Colombia. Academia boyacense de historia
- Ham, Sam H. 1992 Environmental Interpretation. A Practical Guide for People with Big Ideas and Small Budgets, Golden, North American Press.
- ICOMOS, 16a AG, Quebec (2008), Interpretación y Presentación de Sitios de Patrimonio Cultural.
- Martínez Zulaica, Antonio. (1977) arte religioso boyacense de los siglos XVI, XVII Y XVIII Tunja – Colombia. Corporación cultural de Boyacá
- Mateus Cortes, Gustavo. (1995) Tunja, guía histórica del arte y la arquitectura. Santa fe de Bogotá – Colombia. Gumaco Ediciones.
- Monastoque, Jorge. (1989) Guía Turística e Histórica de la Basílica Metropolitana de Santiago el Mayor de Tunja. Tunja– Boyacá. Editorial, Tercer Mundo
- Morales, J. 2008. El sentido y metodología de la Interpretación del Patrimonio. En: Santos Mateos Rusillo (coord.), La comunicación global del patrimonio cultural, Gijón: Trea.
- Morales Miranda, Jorge. 2008. ¿A qué interpretación nos referimos? Boletín de interpretación numero 19: 4-7. Asociación para la interpretación del patrimonio, España.
- Sanabria, J. (2014/11/29), Especial Catedral Metropolitana de Tunja Primera Parte [archivo de video] recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=iaucjBsnrLc>
- Sanabria, J. (2014/11/08), Especial Catedral Metropolitana de Tunja Segunda Parte [archivo de video] recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=0O7GWWPM-5VQ&t=247s>
- Santiago, Sebastián. (1963) álbum de arte colonial de Tunja. Tunja – Colombia. Imprenta departamental.
- Tilden F, La interpretación de nuestro patrimonio, (2015).
- Tréllez, E. y Moreira, S. La Interpretación del patrimonio natural y cultural, (2013).
- Zúñiga, L. Pérez, R. Los recursos construidos de valor patrimonial en un modelo de gestión ambiental urbana. Pág. 70. Recuperado de: <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/4213>



SENA
ES COLOMBIA

SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación