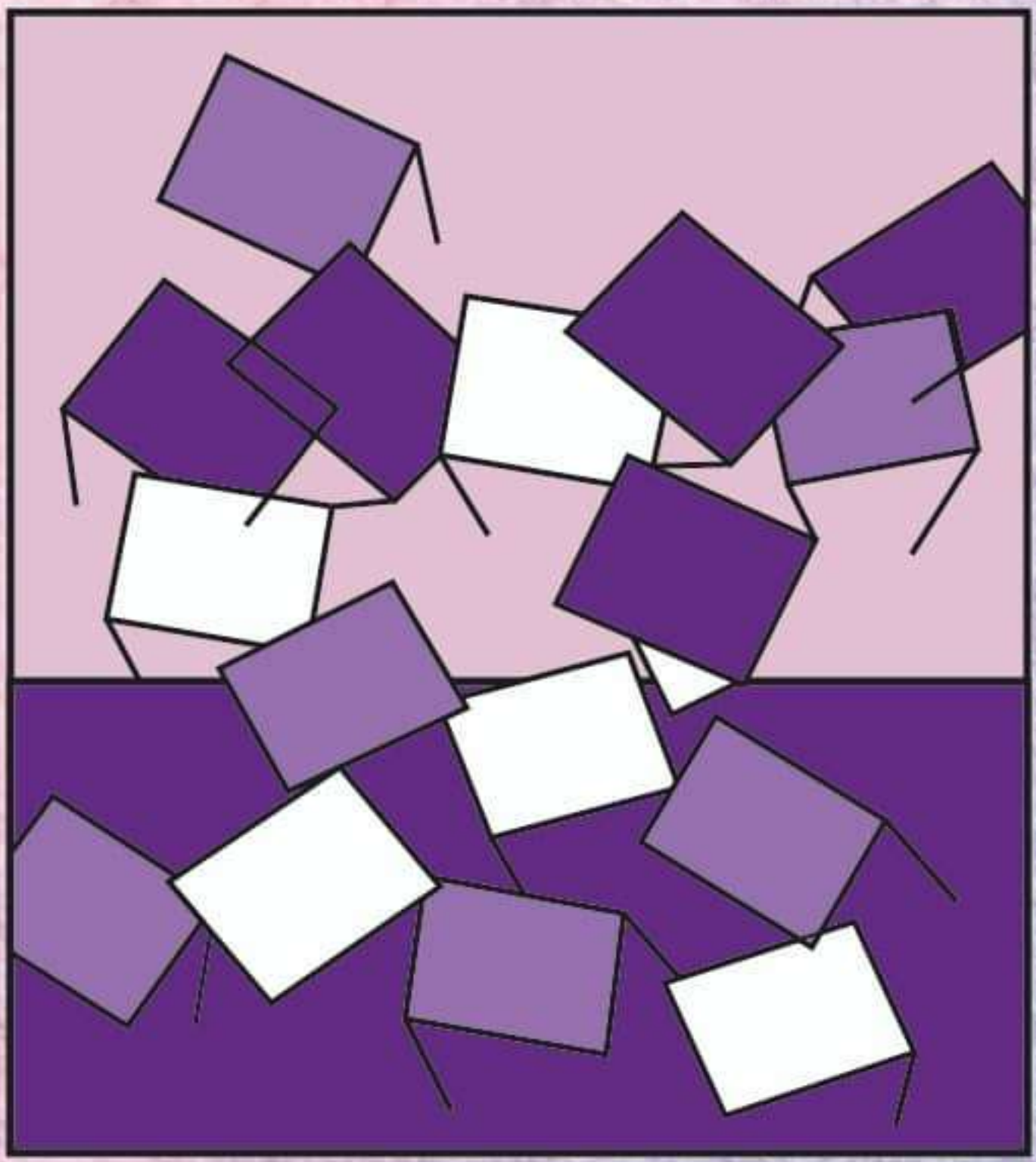
Depósito Legal p. p. 76-1650
ISSN. 0798-0329
ISSN 0798-0329-L

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagogico de Caracas

Revista de Investigación

Nº 100 Vol. 44. 2020



Revista cuatrimestral arbitrada e indizada en:

BIBLO UCV
Revencyt
Publindex
Directorio de revistas OEI
EBSCO Publishing
CLASE
Latindex
Open Journal Sistems
Plataforma Scielo
IRESIE
Revista acreditada por FONACIT
ISSUU
Redalyc



ISSN. 0798-0329
ISSN. 0798-0329-L

Depósito Legal p. p. 76-1650
Revista de Investigación
Instituto Pedagógico de Caracas
Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Av. Páez, Edificio Histórico del IPC
Coordinación General de Investigación
Urbanización El Paraíso
Caracas 1021, Venezuela
Teléfono-Fax (212) 451- 37- 81
Dirección de correo electrónico: revistadeinvestigacion@gmail.com
Teléfono de oficina (212) 405-27-35

Diseño de cubierta: Profesor Guido Morales
Diagramación: Arismar Marcano Montilla
Agradecimiento especial a la Prof. Adhonay Ramírez, por la ilustración de la cubierta
Impreso en Venezuela por: Publicaciones IPC

La ***Revista de Investigación*** no se responsabiliza por la opinión emitida por los autores en sus artículos



Licencia Creative Commos Atribución No Comercial- Compartir igual 3.0 Venezuela (CC BY- NC-SA 3.0 VE)

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
Rector: Raúl López Sayago
Vicerrectora de Docencia: Doris Pérez
Vicerrectora de Investigación y Postgrado: Moraima Esteves
Vicerrectora de Extensión: María Teresa Centeno
Secretaria: Liuval Moreno de Tovar

INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
Director (E): Juan Acosta Boll
Subdirectora de Docencia (E): Caritza León
Subdirectora de Investigación y Postgrado (E): Zulay Pérez Salcedo
Subdirector de Extensión (E): Humberto González Rosario
Secretaria (E): Sol Ángel Martínez

Coordinadora de Investigación e Innovación del IPC: Arismar Marcano Montilla

Consejo Editorial: Concesa Caballero, Universidad de Burgos-España; Giovanna Lombardi, Universidad Central de Venezuela; Marco Antonio Moreira, Universidad Federal Do Rio Grande Do Sul-Brasil; Maryluz Rodríguez Palmero, Centro de Educación a Distancia C.E.A.D Santa Cruz de Tenerife- España; Dalia Diez de Tancredi, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela; Penélope Hernández, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela.

Editora: Arismar Marcano Montilla (Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Vzla).
Co-editora: Dalia Diez de Tancredi (Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Vzla).

Comité Académico: Lily Stojanovic, Universidad Central de Venezuela; Ramón Escontrela Mao, Universidad Nacional Abierta- Venezuela; María Maite Andrés, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela; Marlene Toledo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela; Sara Lara, Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Venezuela.

Cuerpo de asesores y evaluadores del N° 100 Vol. 44, año 2020

Mildred Centeno, UCAB, Vzla. mcenteno@gmail.com	Freddy Mayora, UNESR, Vzla. fmayora46@gmail.com	Francisco Diez, UPEL-IPC, Vzla. franciscodiez@mns.com
Josefina Boza, IPC, Vzla. josefinaboza10@hotmail.com	Zuly Millan, U.C.V, Vzla. zumibo@gmail.com	María Maite Andrés. IPC, Vzla. maitea2006@gmail.com
María Magdalena Ríos Cabrera, IPM "Rafael Alberto Escobar Lara", Vzla. mariamagdarios@gmail.com	Penélope Hernández, UPEL-IPC, Vzla. penelopec47@gmail.com	Elvis Ramírez, Universidad del Táchira, Vzla. evisr77@gmail.com
Yajaira Oballos, Universidad de los Andes, Vzla. oballos@ula.uve	Cristian Sánchez, IPC, Vzla. csanchezipc@gmail.com	Eladio Arias, Vzla eladioariasrod@hotmail.com
Isabel Milagro Pino, MPPE, Vzla. imilagropino@gmail.com	Clara Rondón, Vzla. clararondon@yahoo.com	Beatriz Carrera, IPC, Vzla. beatrizteresitac@gmail.com
Lisbeth Reyes, MPPE, Vzla. lreyes@gmail.com	Marco Pérez, UCV, Vzla marcoarocha@gmail.com	Henry Pérez, IPB, Vzla. henryperez007@gmail.com

OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA REVISTA DE INVESTIGACIÓN

La ***Revista de Investigación*** es un órgano de divulgación de trabajos originales e inéditos provenientes de la investigación educativa y de otras áreas del conocimiento. Es una revista arbitrada, su publicación es cuatrimestral con artículos evaluados mediante un sistema doble ciego, lo que permite la objetividad y transparencia para seleccionar los artículos que se publican en cada uno de sus números.

Es una publicación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) Instituto Pedagógico de Caracas (IPC) Venezuela y su administración está a cargo de la Subdirección de Investigación y Postgrado del IPC, a través de la Coordinación General de Investigación. Su estructura organizativa está integrada por un Consejo Editorial coordinado por el editor, un comité académico y el cuerpo de asesores y árbitros externos e internos de cada número.

Sus números se envía en archivo digital a bibliotecas, directorios y centros de documentación en Venezuela y a nivel internacional como: Argentina, Brasil, Cuba, Colombia, México, Puerto Rico, Perú, Chile, Costa Rica, Ecuador, Uruguay, Estados Unidos, Alemania, España, Portugal, Suiza y la UNESCO en Paris, Marruecos, entre otros.

ESTRUCTURA DE LA REVISTA DE INVESTIGACIÓN

- Carta al Editor
- Presentación
- Artículos generales
- Investigaciones
- Referencias Bibliográficas: Reseña de libros,
- Reseña de Revistas, Trabajos de Tesis, de Ascenso, Páginas *web* y otros
- Eventos
- Avances de Investigación
- Currículo de los autores

CARTA AL EDITOR

Espacio para expresar ideas, opiniones y recomendaciones en relación a contenidos de cada número de la revista.

PRESENTACIÓN

Espacio donde el Consejo Editorial se dirige a lectores e investigadores de la ***Revista de Investigación*** para presentar el volumen y número refiriendo la temática de los artículos y demás aspectos que la conforman.

ARTÍCULO GENERAL

Los artículos se referirán a:

- Problemas de actualidad relacionados con la investigación en sus aspectos educacionales y científicos.
- Aspectos relacionados con la investigación en un área que no están basados en resultados originales del autor.
- El desarrollo actualizado de un tema especializado producto de la investigación.

Estarán identificados con título en español e inglés, (Letra 14) nombre de autor (es), institución de trabajo, dirección electrónica, resumen en castellano e inglés (*abstract*) y sus palabras claves; no deberá exceder de 150 palabras. Se debe adecuar su estructura según el tipo de trabajo, sin embargo debe contener de manera explícita: Introducción, Método, Resultados, Conclusiones y Referencias. Las referencias seguirán las normas UPEL. Para trabajos de autores extranjeros las referencias seguirán normas APA. Máximo 25 páginas.

INVESTIGACIONES

Los artículos se corresponden a investigaciones llevadas a cabo en las diferentes áreas del conocimiento. Los trabajos de investigación deben estructurarse en la forma siguiente: Título en español e inglés, nombre(s) de (los) autores, institución (es) a la cual pertenece el (los) autor (es) y direcciones electrónicas; resumen en castellano e inglés con sus palabras claves y no debe exceder de 150 palabras. Organizar su estructura en Introducción, Método, Resultados, Conclusiones y Referencias que deben seguir las normas UPEL. Las investigaciones documentales deben contener en forma implícita e explícita los elementos antes señalados. Para trabajos de autores internacionales se solicitan las referencias según APA. Máximo 25 páginas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sección dirigida a referenciar publicaciones y documentos de actualidad, en formato impreso o electrónico, de interés académico e investigativo para la comunidad científica y universitaria. Se consideran diferentes tipos de documentos como Referencias Bibliográficas.

Reseña de libros: con un resumen de la temática central, comentarios acerca del mismo por parte de la persona que lo refiere. Deben estructurarse con: Título, autor(es), año, editorial, número de páginas. Máximo 3 páginas.

Reseña de revistas: se referirán revistas nacionales o internacionales cuya temática sea de interés para la comunidad universitaria. Deben estructurarse con: Título, resumen en inglés y español, descripción del área temática, tipo de artículo y periodicidad, editorial, Institución, país, localización. Máximo 2 páginas.

Reseña de tesis, de trabajos de grado o ascenso: se referirán trabajos elaborados por investigadores como parte de sus ascensos académicos o como trabajos finales para obtener títulos de post grado. Deben estructurarse con: Título, autor (es), resumen de los trabajos en español inglés (*abstract*) con las palabras claves, tipo de tesis (Doctoral, Maestría), tutor, departamento, universidad, fecha de aprobación. Máximo 2 páginas.

Reseña de páginas *web*, *blogs* y otros documentos electrónicos: se referirán a trabajos y otros elementos de estos espacios electrónicos donde se incorporan referencias de trabajos publicados en *Internet* que sean de interés para el campo académico e investigativo. Deben estructurarse en: título, autor (es) de la revisión, breve información sobre el contenido, especificación de dirección(es) electrónicas y los aportes que justifican dicha referencia. Máximo 4 páginas.

EVENTOS

Espacio para publicar y promocionar eventos académicos nacionales o internacionales. Se deben señalar datos de identificación: nombre del evento, lugar, fecha y objetivos. Máximo 2 páginas

AVANCES DE INVESTIGACIÓN

Para difundir resultados parciales de investigaciones que sus autores consideren de relevancia. Los trabajos deben estructurarse en: Título, autor (es), descripción breve de la investigación en la cual se enmarcan los resultados y su relevancia. Máximo 2 páginas.

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS AUTORES

Los trabajos deben ser inéditos, por lo que no serán aceptados ni publicados aquellos artículos que el autor someta a consideración en otras revistas, condición que deberá ser manifestada expresamente en comunicación escrita que deberá acompañar al momento de enviar la postulación a la coordinación de la revista.

Los interesados enviarán sus aportes a través del correo electrónico: **revistadeinvestigacion@gmail.com** a nombre del editor. De esta manera se procede a su registro inicial en la ***Revista de Investigación***. Una vez recibidos de manera electrónica, el coordinador editor notificará de su recibo y se inicia el proceso de evaluación formal, tanto por el comité editorial como por pares académicos (especialistas). Este proceso se realiza mediante el arbitraje doble ciego a cargo de tres (3) árbitros quienes revisarán y darán a conocer el resultado de la evaluación de cada artículo utilizando un instrumento que para tal fin suministra el coordinador-editor de la revista. Los evaluadores de cada artículo son externos al equipo editorial.

El procedimiento de evaluación es coordinado desde la oficina de la revista en el Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Avenida Páez - El Paraíso, Caracas-1021, Venezuela. El resultado del arbitraje de cada artículo será comunicado al autor por escrito, señalándose si el mismo ha sido aprobado con o sin observaciones. En el caso de tener observaciones las mismas deberán ser incorporadas por el autor siguiendo las instrucciones que al respecto le señale el coordinador- editor. Los artículos no aprobados serán devueltos al autor.

Los artículos deben ser escritos con procesador de textos (Word) para PC, en tamaño carta, a un espacio y medio, con un margen de tres centímetros en los lados superior e izquierdo y de dos centímetros en los lados inferior y derecho (Letra Arial 12). Las referencias bibliográficas y hemerográficas seguirán las normas del Manual de Trabajos de Grado de Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL. Los trabajos de autores internacionales seguirán normas APA.

Los cuadros y tablas, se denominarán cuadros. Se denominan Gráficos (figuras, fotografías, dibujos, esquemas, entre otros) y deben tener un número de identificación y un título descriptivo de su contenido. Se enumerarán de forma continua a lo largo del texto utilizando números arábigos. El número y título de los cuadros deben colocarse en la parte superior, mientras que en los gráficos se colocará en la parte inferior. El tamaño de la letra debe ser en Arial 12 puntos para asegurar su lectura. Las notas para explicar los datos presentados, suministrar información adicional o identificar la fuente, se colocarán en la parte inferior de cada cuadro o gráfico, con un tamaño de letra menor a 12 puntos. Los gráficos deben tener buen contraste, adicionalmente deberán enviarse en archivo aparte.

Para la publicación de artículos escritos en idioma distinto al español, el autor deberá enviar los resúmenes en español, inglés y el idioma original.

Los autores deben colocar su número de registro **ORCID**. De no contar con el mismo, recomendamos visitar la página https://orcid.org/signin.

La ***Revista de Investigación*** se reserva los derechos de autor y difusión de los contenidos, por lo que cada autor deberá señalar su aceptación en comunicación que al respecto enviará a la coordinación editorial una vez informado de su aprobación para ser publicado.

La revista no se responsabiliza por las opiniones personales de cada uno de los autores. Los artículos aceptados serán enviados a un corrector de estilo.

Cada autor recibirá la versión electrónica del volumen y número de la revista en la cual se ha publicado su artículo.

CONTENIDO

Carta al Editor. Dalia Diez de Tancredi, miembro del Consejo editorial de la Revista de Investigación……. ***11***

Presentación…… ***13***

ARTÍCULO GENERAL

Belkys J. Guzmán y Emma L. López. YouTube y su utilidad en la promoción y divulgación de Educación Ambiental.*YouTube and its utility in the promotion and disclosure of Environmental Education. YouTube e sua utilidade na promoção e divulgação da Educação Ambiental*..... ***15***

INVESTIGACIONES

- **Keiber Alberto Marcano Godoy.** Impacto de la Aplicación Kahoot en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Física y Química de educación media. *Kahoot application's impact in the teaching and learning process of Physics and Chemistry in High School. Impacto do Aplicação Kahoot no processo de ensino e aprendizagem de Físico e Química no ensino secundário*..... ***40***

- **Ana Evelin Duque y Thairy Briceño.** Aproximación sociocrítica en el estudio de las artes plásticas para la educación universitaria venezolana. *Sociocritical approach in the study of plastic arts for venezuelan university education. Abordagem sociocritical no estudo das artes plásticas para o ensino universitário venezuelano*..... ***65***

- **Jackson Alirio Pérez Parada.** Divulgación de contenidos conceptuales y procedimentales para la promoción de la Educación Energética a partir de la prensa digital colombiana. *Dissemination of conceptual and procedural contents for the promotion of Energy Education through the contribution of a colombian digital press. Divulgação de conteúdos conceituais e processuais para a promoção da Educação Energética com base na contribuição da imprensa digital colombiana*..... ***90***

- **Danilo Díaz Levico, Norma Salgado-Orellana, Cristian Ferrada, Edvonete Souza de Alencar y Matías Bustamante-Valdés.** Análisis de las contribuciones de Carmen Batanero al simposio de la sociedad española de investigación en educación matemática (2009-2018). *Analysis of the Carmen Batanero contributions to the symposium of the Spanish society for research in mathematics education (2009-2018). Análise das contribuições de Carmen Batanero ao Simposio da Sociedade espanhola de investigação em Educação Matemática (2009-2018*)..... ***115***

• **Rosana María Bellorín Millán.** Dinámica evaluativa del Componente de Formación Pedagógica, Diseño Curricular UPEL (1996) Caso: Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. *Evaluative dynamics of the Training Component Pedagogical, Curriculum Design UPEL (1996). Case: Miranda José Manuel Siso Pedagogical Institute Martinez. Dinâmica avaliativa do Componente de Treinamento Projeto Pedagógico, Currículo UPEL (1996) Caso: Instituto Pedagógico Miranda José Manuel Siso Martínez* ***133***

• **Jorge Bernal, Belmary Barreto y Ramón Labarca-Rincón**. Estudio de las geoformas litorales en la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. *Study of the coastal geoforms in the Paraguaná Peninsula, Falcon state, Venezuela. Estudo de geoformas costeiras na Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela* ***155***

• **Carmen Ponte de Chacín.** Lo cotidiano de la muerte y ritos funerarios en Pampatar, estado Nueva Esparta, Venezuela**.** *The quotidian of the death and funeral rituals in Pampatar, Nueva Esparta state, Venezuela. A vida diária da morte e os ritos funerários no Pampatar estado Nueva Esparta, Venezuela.....* ***183***

• **Silvia Beatriz García Estupiñán, Narcisa Cecilia Castro Chávez, Otto Xavier Baquero Piloso y Oscar Gayrey Atiencia.** Adaptaciones curriculares para la inclusión de estudiantes con capacidades diferentes en la educación superior en Ecuador. *Curricular adaptations for the inclusion of students with different abilities in higher education in Ecuador. Adaptações curriculares para a inclusão de estudantes com diferentes habilidades no ensino superior no Equador. .....* ***213***

• **Jessica Durán, Leidy Balsa y Marcos Cárdenas.** Situación ambiental de las granjas porcinas inspeccionadas por el ministerio con competencia ambiental en el estado Táchira, Venezuela**.** *Environmental situation of porcine farms inspected by the ministry with environmental competence in Táchira state, Venezuela***.** *Situação ambiental das fazendas de porcos inspecionadas pelo ministério com competência ambiental no estado de Táchira-Venezuela*..... ***226***

RESEÑA DE TRABAJO DE GRADO

• **Los trabajos de Maestría en Educación, Mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción -UPEL-IPC.** Por Santiago Castro ***241***

RESEÑA DE PÁGINAS *WEB*

• **Programación en niños con edad Preescolar.** Por Diana Dilone…..…….. ***246***

RESEÑA DE DIPLOMADO

• **Diplomado en Evaluación Geoquímica Ambiental de Aguas, Suelos y Sedimentos.** Por Maryorie Sánchez Zambrano y Adhonay Ramírez Padilla... ***249***

EVENTO

- **Preparación Física para entrenadores de Baloncesto. Charla motivacional. Caracas, 06 de marzo de 2020.** Por Alecia Landaeta González……**. 252**

- **Clase magistral: Tres mujeres en la historia de las Ciencias Nucleares. Caracas, Venezuela, 12 de marzo del 2020.M.Sc. Rafael Pujol.** Por Tulio. J. Villorín. S…….. ***255***

- **I Jornada de Investigación en Espiritualidad realizada en Caracas, UPEL-IPC del 27 al 29 noviembre del año 2019.** Por Zulay Pérez Salcedo……..… ***258***

Currículo de los autores……..……..... ***262***

CARTA AL EDITOR

A manera de Antecedentes

En el año 2004 y por solicitud del Fondo Nacional de Ciencias y Tecnología (FONACIT) me correspondió editar el INDEX 2004 de *la Revista de Investigación* que se publicó en versión impresa con los resúmenes de los trabajos que se habían publicado desde 1998 hasta 2004, es decir desde el número 42 hasta el número 56.

Para ese entonces y como parte del Índex 2004, elaboré una breve reseña documental que al igual que hoy titulé: A manera de Antecedentes. Su objeto es dar a conocer algunos elementos de la historia de nuestra revista cuyo origen se remonta al año 1970, con la aparición en el Instituto Pedagógico de Caracas del *Boletín del Servicio de Investigación y Planeamiento* cuya finalidad era publicar los resultados de la labor de investigación que se desarrollaba en el instituto e informar a los profesores y estudiantes de los avances de las actividades realizadas en dicho servicio coordinado por quien ejercía su dirección, la profesora Teresa López de Mora.

En uno de los artículos publicados en el número 31 Vol. 15 Extraordinario de la *Revista de Investigación*, la profesora López de Mora (1998) al referirse a la Unidad de Investigación del IPC, señala: "… la investigación y el planeamiento quedarían incompletos si sus resultados no se publicasen…" (p55). Tal expresión acerca de la visión e importancia de la publicación y difusión de la investigación sigue siendo uno de los principios que rigen a nuestra revista.

A partir del año 1973, el entonces servicio de Investigación Educacional decide mejorar técnicamente su Boletín dando origen a la *Revista de Investigación Educacional*, cuyo contenido incorpora las secciones fijas: editorial, sumario de artículos en español e inglés, investigaciones, temas pedagógicos, acontecer educacional y un índice cronológico. También se incorporaron al equipo de trabajo un Consejo de Redacción, un traductor, un diagramador artístico, permitiendo que la nueva revista funcionara desde inicios de 1974 hasta finales de 1978 cuando se interrumpe su publicación por razones presupuestarias.

Fue en 1982 cuando de nuevo aparece la publicación de la *Revista de Investigación Educacional* con una nueva estructura organizativa que contempla un Consejo Editorial y un Consejo de Asesores y al que se incorporan destacados investigadores del IPC y de otras universidades, dando a la revista una nueva visión que llevó en el año 1984 a lograr avances significativos que le permitieron cumplir a satisfacción los requisitos establecidos para las publicaciones nacionales e internacionales y con ello la asignación del número de Depósito Legal Nacional y el número de Depósito Legal en el Centro Internacional de Registro de Publicaciones Periódicas con sede en Paris.

Desde 1984 y hasta la fecha nuestra publicación lleva el nombre de *Revista de Investigación*, su publicación ha sido llevada a cabo de manera ininterrumpida por treinta y seis (36) años, durante los cuales ha sido objeto de importantes cambios e innovaciones y que le han dado sentido y posicionamiento académico. Como resultado de ello, es posible ofrecer hoy a nuestros lectores el número 100 Vol. 44 del año 2020.

Ante este jubiloso logro deseamos a nuestra revista institucional, órgano de divulgación y difusión de la investigación de la UPEL- IPC, adscrita a la Coordinación General de Investigación del Instituto Pedagógico de Caracas y dependiente de la Subdirección de Investigación una larga y exitosa vida académica.

Dra. Dalia Diez de Tancredi
Miembro del Consejo Editorial de la Revista de Investigación.

PRESENTACIÓN

Asumiendo el reto

Asumir la responsabilidad de dirigir la ***Revista de Investigación*** representa un verdadero desafío, desde el aspecto académico, social e incluso emocional, ya que significa coordinar una ventana para la divulgación de las investigaciones educativas y de áreas afines, que nuestros estudiantes de postgrado, docentes, investigadores nacionales e internacionales eligen, para compartir sus hallazgos y seguir cultivando las áreas del saber.

Cuando se habla de lo social, saltan a mi mente interrogantes como ¿por qué seguir manteniendo una revista, cuando en el país hay problemas de conectividad, infraestructura, presupuesto y hasta de salud planetario? La respuesta sin dudar es, porque como señala Vessuri (1987), "la investigación científica que no está publicada no existe" y representa una pérdida para la sociedad que no se beneficiará de lo descubierto, de la comunidad científica que desconocerá estos antecedentes y del mismo autor, quien no obtendrá el reconocimiento al esfuerzo que significa emprender un trabajo de investigación a pesar de todas las circunstancias. Es contribuir a la ciencia en nuestro idioma, defendiendo nuestra identidad e idiosincrasia y permitiéndole a nuestra comunidad acceso a publicaciones de calidad al alcance de su mano.

Al hacer referencia a lo emocional, debo señalar el enorme compromiso de continuar con la labor de profesionales consagrados a esta revista desde mediados de los años 70 y en especial al trabajo, la dedicación y el esmero de 20 años de esfuerzos de la *Dra. Dalia Diez de Tancredi*, que ha sido una verdadera guardiana de la calidad, continuidad y vigencia de este órgano divulgativo. A la profesora Dalia y su equipo, mi más sincero agradecimiento por enseñarnos a escribir artículos, motivarnos a atrevernos a la evaluación de los productos y acompañar a tantos autores noveles, consolidados y expertos, a compartir sus trabajos. Tarea que afortunadamente no cesa, ya que como miembro del Consejo Editorial, sigue asesorando el andar de la revista.

Una manera de graficar este transitar, lo representan las siguientes cifras: desde el año 2001 hasta el presente número, en total 50, la revista publicó 467 artículos con la participación de 812 articulistas, siendo el 14% de universidades nacionales y 26% de universidades extranjeras. Fue el espacio para 15 números temáticos dedicados a la Creatividad, las Tecnología Educativa, Educación Física y Recreación, Artes, Geociencias, Ciencias Naturales, Educación Especial y recientemente, la Diáspora Educativa, brindado oportunidades a Departamentos como Ciencias de la Tierra, Biología y Química, Educación Especial, Educación Física, Tecnología Educativa y Pedagogía; Instancias de Investigación, como el CIEMEFIVE, CICNAT, CIDEE, NIIE, CIDTEMS, e incluso, de Líneas de Investigación como el Laboratorio Socioeducativo del CIE, en al menos dos ocasiones.

Con tal motivación, la ***Revista de Investigación*** persiste en mantenerse en índices nacionales e internacionales que viabilicen la visibilidad de la producción investigativa y de innovación; mantener comunicación permanente con nuestros lectores a través de las RRSS propias de esta era, así como el lanzamiento de su página web: https://revista-de-investigacion3.webnode.com.ve/

Sobre el número que se presenta

Para este número que nos llena de orgullo por tratarse de nuestra primera centuria, el Consejo Editorial de la ***Revista de Investigación*** ofrece a los lectores, estudiantes, docentes e investigadores el segundo número de la revista para el año 2020. La misma contiene artículos recibidos y arbitrados durante el tercer cuatrimestre del año 2019, mediante un proceso doble ciego, los cuales están referidos al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en educación; evaluación del currículo universitario; investigaciones en Educación Ambiental; Geomorfología; Representaciones Sociales, aplicaciones tecnológicas para la enseñanza de las ciencias, análisis de la enseñanza universitaria de las artes plásticas; promoción de la educación energética y enseñanza de las matemáticas, en distintos niveles del sistema educativo, finalizando con eventos y reseñas de interés para la comunidad.

El Consejo Editorial y el Comité Académico reconocen el esfuerzo que hace la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y específicamente el Instituto Pedagógico de Caracas para su publicación y difusión, el aporte de los investigadores para mantener el status alcanzado por la ***Revista de Investigación,*** al igual que el trabajo de los especialistas evaluadores y del cuerpo de asesores quienes de manera comprometida contribuyen en pro de mantener su calidad técnica y académica.

Valoramos la confianza depositada en esta publicación e indicamos que su consulta es posible en los diferentes centros de publicación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y de otras Universidades, además de encontrarse en las bases de datos electrónicas en las cuales nuestra revista esta indizada, al tiempo que esperamos constituya una verdadera contribución para la formación académica y social de nuestros apreciados lectores.

Dra. Arismar Marcano Montilla
Coordinadora-Editora de la Revista de Investigación

Youtube y su utilidad en la promoción y divulgación de Educación Ambiental

Youtube and its utility in the promotion and disclosure of Environmental Education

Youtube e sua utilidade na promoção e divulgação da Educação Ambiental

Belkys J. Guzmán
belkysguzman19@hotmail.com
belkys.juliana.guzman@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8141-5990

Emma L. López
lopezemma@hotmail.com
profelopezverde@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2666-5348

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela

Artículo recibido en enero 2020 y publicado en mayo 2020

RESUMEN

La Educación Ambiental es una forma de vida, que debe internalizar el ciudadano y donde las redes sociales son excelentes para su promoción y difusión. Este estudio se refiere a una investigación documental cuya finalidad es revisar los rasgos y posibilidades de Youtube para reconstruir una caracterización que ofrezca referentes de utilidad docente, crear ambientes de aprendizaje y optimizar los valores ambientales. Se basó en la revisión de fuentes bibliográficas como artículos de revistas arbitradas, trabajos de ascenso, tesis doctorales e información proveniente de canales de YouTube relacionadas con el estado del arte que diversos autores aportan en relación con atributos educativos alcanzados por esta herramienta tecnológica. Permite concluir que esta red social como medio y mediadora ofrece una serie de potencialidades para difundir, promocionar y facilitar conocimientos y saberes que ayudarán a la familia, a sus congéneres y también al planeta.

Palabras clave*: TIC; TAC; TEP; YouTube; Educación Ambiental*

ABSTRACT

Environmental Education is a way of life, which must be internalized in the citizen where social networks are excellent for its promotion and dissemination. This study refers to a documentary investigation whose purpose is to review the features and possibilities of YouTube to reconstruct a characterization that offers references of teaching utility, create learning environments and optimize environmental values. It was based on the review of bibliographic sources such as peer-reviewed journal articles, promotion papers, doctoral theses, and information from YouTube channels related to

the state of the art that various authors provide in relation to educational attributes achieved by this tool. It allows us to conclude that this social network as a medium and mediator offers a series of potentialities to disseminate, promote and facilitate knowledge that will help the family, their peers and also the planet.

Keywords: *TIC; TAC; TEP; YouTube; Environmental Education*

RESUMO

A Educação Ambiental é um modo de vida, que deve ser internalizado no cidadão, onde as redes sociais são excelentes para sua promoção e divulgação. Este estudo se refere a uma investigação documental cujo objetivo é revisar os recursos e as possibilidades do YouTube para reconstruir uma caracterização que oferece referências de utilidade de ensino, cria ambientes de aprendizado e otimiza valores ambientais. Foi baseado na revisão de fontes bibliográficas, como artigos de periódicos revisados por pares, artigos promocionais, teses de doutorado e informações de canais do YouTube relacionados ao estado da arte que vários autores fornecem em relação aos atributos educacionais alcançados por esta ferramenta. Permite concluir que essa rede social como mediadora e mediadora oferece uma série de potencialidades para disseminar, promover e facilitar conhecimentos que ajudarão a família, seus pares e também o planeta.

Palavras-chave*: TIC; TAC; TEP; YouTube; Educação Ambiental*

INTRODUCCIÓN

Durante el siglo XXI la sociedad ha estado sujeta a cambios y transformaciones trascendentales desde todas las dimensiones que involucran el hecho de la acción social en las áreas: económicas, políticas, educativas, culturales, sociales y ambientales, entre otras. Esta situación ocurre en la medida que el avance de las tecnologías permite cambios paradigmáticos pertinentes en este mundo dinámico y complejo.

Los cambios y transformaciones que envuelven a la sociedad desde el punto de vista de las tecnologías y las comunicaciones han creado otras formas culturales, un constante crecimiento del conocimiento científico, en los movimientos sociales y la organización de actividades con distintos fines, cabe destacar los recientes hechos acaecidos en Egipto, Túnez y los que aún se encuentran en desarrollo como los ataques a Francia o Bruselas, entre otros eventos importantes.

Venezuela no escapa de esta realidad, las protestas realizadas por estudiantes, docentes y comunidad en general por el respeto a: los valores democráticos, la constitución, la libertad de expresión y el derecho a vivir en paz con seguridad y felicidad, aunados a los realizados por médicos, profesores universitarios, maestros, sindicalistas por reivindicaciones salariales, seguridad social, entre muchos otros, son muestras de los cambios que involucran a la sociedad.

En estos tiempos se observa una intensa interacción gracias a las redes sociales tales como: Facebook, YouTube, Twitter, comunicaciones, Instagram, WhatsApp, llamadas telefónicas, entre otras, como base para reuniones, informar a la comunidad. Interrelaciones que no hubiesen sido posibles sin el advenimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). También en la vida cotidiana, se puede evidenciar que los seres humanos mediante las TIC desarrollan habilidades y destrezas, y que cada uno de losgrupos sociales, utilizan estas tecnologías con distintos fines, algunos coincidentes.

Hoy las noticias ambientales están presentes en la mayoría de los informativos diarios -la mayoría de las veces de forma negativa- por lo que es necesario desarrollar una conciencia de respeto y cuido del ambiente, siendo una forma de hacerlo el uso de las herramientas tecnológicas basadas en TIC que están a la disposición de los docentes, estudiantes, administradores, planificadores y ambientalistas o educadores ambientales. Son tantas sus potencialidades inimaginables, que al respecto Cabezas y Guzmán (2012) señalan:

> De los diferentes sistemas que ofrece Internet los sitios web representan un medio ideal para trabajar la Educación Ambiental tanto en el ámbito formal, no formal e informal, ya que permite educar a un número de personas cada vez mayor, educar mejor y con mayor eficacia, educar a grandes cantidades de personas a bajo costo, se supera la limitación de distancia tempero-espacial, ofrece la oportunidad de intercambio de información a través de la interactividad, se ahorra además el uso de papel que se utiliza en comunicaciones institucionales y otros documentos impresos, se disminuye el uso de transporte de combustible y con ello la emisión de contaminantes (s/p).

En la Universidad de Ámsterdam, Países Bajos, Porter y Hellsten (2014) realizaron una investigación sobre la dinámica participativa a través de los medios sociales, mediante el uso de un "Marco" con múltiples determinantes para investigar la dinámica de participación en YouTube en el Caso del Climategate. Este estudio se enfocó en el marco multideterminantes y hace una contribución al debate sobre el potencial transformador de los medios de comunicación social al proporcionar un método para evaluar el valor relativo de los medios sociales en respuesta a problemas sociales específicos.

Para Carvajal (2014) y Yépez-Chávez y Viteri-Moya (2019) las TIC pueden impulsar una transformación profunda en los esfuerzos mundiales para luchar por la sustentabilidad y sostenibilidad del planeta; con ellas los niños y jóvenes acceden fácilmente a la información y pueden explorar diferentes escenarios que cambian la mirada hacia el ambiente. En este trabajo, dichos autores señalan que la información ambiental en canales de televisión, radio y prensa es escasa ya que no hay gran interés por mostrar este tipo de información, pues se prefiere el entretenimiento, la farándula y los escándalos. Al respecto los académicos que indagan sobre dinámicas participativas suponen que las redes sociales (RS) tienen el potencial de convertir la forma en que el público en general se incluye en temas sociales y políticos, pudiendo llegar a movilizar la acción colectiva hacia la solución de problemas sociales. Por esta razón, las investigadoras del presente estudio, señalan el beneficio que pueden tener las RS sociales, como YouTube, para difundir la Educación Ambiental y generar un patrón de respuesta en la población hacia la situación ambiental.

A su vez, Gallardo y Jorge (2010) demostraron que los internautas que visualizan videos en internet adoptan una actitud pasiva y heredan el comportamiento que tienen como espectadores ante los medios unidireccionales y tradicionales. Los resultados en los promedios de interacción evidenciaron que el rol del espectador pasivo de televisión se traslada al internet cuando visualizan contenidos audiovisuales, en este caso, videos en YouTube.

En cuanto a la presencia de los contenidos ambientales en el currículo de pregrado y postgrado Moncada, Aranguren y Carrera (2012) y Moncada (2015), determinaron que su presencia es limitada; señalando además, que las actividades de extensión ameritan ser dirigidas a las comunidades del entorno de la universidad donde la investigación cuenta con una plataforma de docentes-investigadores y estudiantes que conforman redes de conocimientos entre los institutos adscritos a la universidad; y finalmente, los profesores tienen los conocimientos para efectuar acciones educativas de tipo pro ambiental, considerando que existe distanciamiento entre formación y praxis ambiental.

De igual manera, López (2016) refiere que la gestión universitaria tiene debilidades para el desempeño ambiental poniendo en evidencia la necesidad de empoderamiento por parte de los formadores informales digitales (FID) en el uso de las RS, en la creación de canales y portales educativos para la formación del ciudadano en educación ambiental informal como entes involucrados en el tema.

La plataforma social de videos YouTube ha revolucionado de manera exponencial el modo de enseñar y de aprender debido a su facilidad de acceso y posibilidad para compartir diferentes tipos de contenidos, especialmente educativos, basados en un lenguaje sencillo e instrucciones paso a paso. En América Latina, los usuarios observan videos de YouTube como su primera opción al querer aprender algo acerca de películas, situaciones ambientales y cómo minimizarlos e incluso como participar o emprender para darle solución.

Al respecto, las autoras del presente trabajo observaron que, a pesar de haber muchos canales con propósitos diferentes, en la red social You Tube, pocos son del tipo educativo ambiental. Esta situación determina la necesidad de crear mayor número de canales para difundir a mayor escala la Educación Ambiental informal, pudiendo colaborar en la elaboración de contenidos y manejo pertinente de las RS para conformar comunidades virtuales y potenciar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

La crítica a YouTube.EDU se concentra en dos vertientes: una positiva, referida a la tendencia de publicar cursos completos en la Web, como la serie para tocar la guitarra de la Universidad de California en Berkeley; y una negativa, que se refiere al uso dado por las instituciones educativas que, con algunas excepciones, han encargado sus canales a los departamentos de mercadotecnia, envíando más videos de promoción que de enseñanza. Lo cual provoca que, pese a la intención educativa, los videos totalmente educativos sean los menos reproducidos (Higher Ed Live, 2011). Es por ello que muchas instituciones han invertido en EduTubers que son docentes, administradores o especialistas que desarrollan videos cortos de entre 3 y 10 minutos de duración en los cuales se crean contenidos en temas variados relativos a habilidades personales, profesionales, como tutoriales, cursos y talleres, entre otros.

Lo anterior justifica y muestra la importancia de este estudio, dado que puede contribuir a motivar en el uso de YouTube entre entes de la sociedad involucrados en el tema ambiental, para que descubran su utilidad comunicativa como medio de enseñanza y de aprendizaje virtual, con perspectiva global, no solo en términos de enriquecer la formación de los ciudadanos, sino que pueda contribuir en el proceso de desarrollo de movimientos ambientalistas con efecto multiplicador. Además de promocionar comportamientos coherentes y cónsonos con el ambiente, ya que la información potencializada por las RD, trasciende en tiempo y espacio y permiten su disponibilidad a la sociedad con perspectiva local, regional y global.

MÉTODO

El trabajo forma parte de un conjunto de estudios dirigidos a reconstruir teóricamente el objeto de investigación que se denomina: “redes sociales y su uso en la promoción y difusión de la EA”. Sobre esta temática se han producido diversos trabajos, artículos y ponencias. Atendiendo a la amplitud y complejidad de dicho objeto se propone dilucidar progresivamente algunas de las claves que pueden ayudar a orientar la inserción pertinente de las RD.

El estudio se refiere a una investigación de tipo documental basado en la revisión de fuentes bibliográficas relacionadas con el estado del arte de lo que diversos autores han aportado en relación a los atributos educativos alcanzados por YouTube. La finalidad fue revisar los rasgos y posibilidades de esta herramienta para reconstruir una caracterización que ofrezca renovados referentes de utilidad docente, definiciones, ejemplos, sus tipos y su utilización en la promoción y difusión de la educación ambiental informal.

En su desarrollo se consideró la revisión de investigaciones de diferentes autores, entre las que figuran las autoras de este artículo, para contrastar las percepciones individuales acerca del tópico y así identificar a posteriori la existencia o no de puntos de coincidencia y de discenso entre sus enfoques.

Los criterios utilizados para la selección de documentos, en relación con las redes sociales soc fueron específicamente las que se relacionan con la promoción de esas tecnologías para el aprendizaje informal; se analizó y discriminó la información contenida en canales y/o artículos de revistas arbitradas relacionados con educación ambiental. En el caso de la Educación Ambiental se revisaron documentos que contemplaran diferentes tendencias y su promoción en diferentes ámbitos, entre ellos el educativo formal. Es necesario acotar que, por ser la RS YouTube una Tecnología, que según su finalidad puede ser considerada de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) y siendo este término poco difundido aun, es revisado como parte de este trabajo.

RESULTADOS

La bibliografía seleccionada fue registrada en una matriz donde se plasmó el arqueo de las fuentes (trabajos de ascenso o de grado, canales y/o artículos publicados en revistas arbitradas) además del análisis y resumen de la información relevante y cuyos aportes son resumidos a continuación.

Las Redes Sociales Digitales (RSD), especialmente Youtube, han sido adoptadas como recursos de comunicación de primera necesidad, porque rompen la barrera del tiempo y del espacio debido a las características propias de las TAC y se apoyan en la plataforma Web 2.0 en este mundo globalizado. Debido a la importancia de su conocimiento y difusión, fueron revisados artículos de autores como De Haro (2008, 2011), Bonnelly (2011), López y Guzmán (2019), Guzmán (2013), los sitios de www.youtube.com, (2014, 2016), profelopezverde (2019) y la tesis doctoral de López (2016) que muestran que son las RSD y su importancia para la interrelación humana y por ende su empleo en la mediación del aprendizaje.

Con respecto al indicador de EA, los documentos se revisaron en dos vertientes, en primer lugar, dado que existen diferentes corrientes de EA, se revisó el estudio de Sauvé, (2004) autora que muestra una clasificación completa con características y propiedades que todo promotor del área debe conocer y promocionar, sin sesgo ni limitación en el campo educativo ambiental y su promoción; se revisaron los artículos de Moncada (2015), Moncada, Aranguren y Carrera (2012), Sauvé (2004), entre otros, lo que arrojó: una presencia limitada de contenidos ambientales en el currículo de pre y postgrado; la ausencia en básica y media de objetivos ambientales y del eje transversal ambiente; y que debe promocionarse en la formación continua del docente en el área ambiental otros medios, entre ellos la red social Youtube.

TIC TAC TEP

La promoción y difusión de EA depende en muchos casos de la utilización efectiva y eficiente de medios y recursos y por ende de la apropiación e internalización de las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) y de las TEP (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación), específicamente con el uso del YouTube, Facebook e Instagram para crear contenidos; para formar y capacitar al individuo, la comunidad o grupo social en un conjunto de herramientas para aumentar su fortaleza, mejorar sus capacidades, acrecentar su potencial, y participando. Pero ¿qué son las TAC y las TEP?

Las TAC representan un gran adelanto en la enseñanza y el aprendizaje con elementos interactivos y didácticos para el desarrollo de actitudes y aptitudes en el entorno escolar (Fernández, 2019). En ese orden de ideas López (2016) y Guzmán y López (2019) consideran que las RSD, entre ellas YouTube, han creado un entretejido de interrelaciones de personas, instituciones y comunidades con intereses comunes, y además se han convertido en un fenómeno de mayor extensión, pues han incursionado en todos los ámbitos de la vida humana, en la política, el deporte, el arte y el espectáculo, la cultura, la salud, el mercado, la economía, así como en educación y ambiente.

Castañeda y Adell (2013), indican que las TAC se emplean para declarar "que las tecnologías dejan de usarse como un elemento meramente instrumental cuyo objeto es hacer más eficiente el modelo educativo actual que genere un nuevo modelo de escuela que responda a las necesidades formativas de los ciudadanos" (p.11). Ahora bien, el encadenamiento y prosecución del cambio lo representan las TEP pues representa el nivel más alto de uso, es utilizar las herramientas de forma cotidiana para participar en todas las esferas de la vida social, educativa y política. Ya no es el consumo de las mismas, ni interactuar con otros a través de ellas, es tener voz en la cultura digital (Zambrano y Balladares, 2017).

Cuando se habla de TAC y TEP es necesario considerar que una persona empoderada es un líder que tiene competencias adquiridas o innatas que le permiten criticar y convencer a una comunidad para que sea consciente de su realidad, se organice y asuma el poder de transformarla. El otro término primordial es **apropiación** que implica la concientización crítica y reflexiva. Ambos conceptos son clave para asumir los cambios en la sociedad de hoy, y para alcanzarlos es necesario practicar la Educación Ambiental para todos, en todos los niveles de la educación formal, no formal e informal (Contreras, 2017).

A partir de las palabras de Vivancos (2008) y Reig (2012) la educación debe permitir a una comunidad, para que sea consciente de su realidad, que se organice y asuma el

poder de transformarla, responder a las necesidades de capacitación, actualización y formación de la comunidad interna y externa de una escuela, región o país. Incitando el desarrollo y la interacción con personas y recursos diversos, para aprender a reflexionar de manera crítica construyendo, creando ciudadanos digitales, creadores de contenidos con el poder de realizar o exigir cambios en la sociedad.

La internalización de las TAC, involucra su utilización como facilitadores del aprendizaje y la producción, difusión y almacenamiento del conocimiento; como herramientas para la realización de actividades para el aprendizaje, y el análisis de la realidad contextual; debiéndose dirigir hacia usos más formativos, tanto para docentes como para los educandos, con el objetivo de aprender de manera significativa, autorregulada y excelente (Cabero, 2015).

El mismo autor considera que las TEP, son herramientas para la participación y la colaboración independientemente de la interacción entre los participantes sea sincrónica o asincrónica, fortaleciendo el aprendizaje tanto individual como social. A lo que Guzmán (2013, 2018) agrega que las TEP potencian la formación, capacitación y actualización en diferentes niveles y áreas de conocimiento, además permiten aprender en comunidades formales o no, lo que implica interactuar y colaborar para construir y usar el conocimiento en diferentes contextos.

Por ello, el rol del profesor es diseñar el escenario óptimo, rico en medios de diferentes formatos que induzcan a la comunicación, el conocimiento, y la participación para el aprendizaje, es decir, la tecnología es la mediadora instrumental y social en la construcción del conocimiento y la interacción social (Cabero (2015). Al respecto Reig (2012) señala que estas herramientas van más allá del uso de las redes sociales como WEB 2.0, Facebook; Twitter, YouTube, y se rasgan los formatos, los sistemas educativos diseñados y estructurados para la época de la cultura intelectual.

Los docentes y estudiantes, según su interacción, pueden comportarse como consumidores, productores o prosumidores de contenidos dependiendo de su accionar

en relación con información, productos o servicios, además del aporte de ideas, tomar decisiones y participar en los procesos de concepción y confección de estos. El uso, apropiación y generación de las TIC, TAC, TEP, permite a los estudiantes de forma individual o entre sus pares construir conocimiento y desarrollar su entorno personal, educativo laboral, tomando decisiones en cuanto a la utilidad que le dará en la comunidad en la cual interactúe, que puede ser de participación o emprendimiento.

Los actores del acto educativo desarrollan TAC o TEP no sólo por medio de la búsqueda, procesamiento, almacenamiento, recuperación y generación de información, sino, que les puede apoyar en la realización de sus publicaciones. Autores como Espinosa, Rodríguez y Olvera (2017) consideran que:

> …propician el trabajo colaborativo, al desarrollar competencias científicas, de pensamiento crítico, habilitándolos para participar en el desarrollo de proyectos productivos y empresariales, inclusive el emprendimiento, empoderamiento y productividad, serán habilidades que le permitirán mejorar indudablemente su rendimiento académico, mejorando su calidad de vida, y la de su entorno (s/p).

En el avance de las tecnologías, si no se tienen dichas herramientas difícilmente se puede tener éxito, ser líder en la comunidad o participar en la defensa de los derechos, por ejemplo: sin correo electrónico (gmail, yahoo, hotmail) no se puede tener YouTube, Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, Blog. WhatsApp, Messenger ni tampoco es posible hacer trámites legales. Sin internet y una buena conectividad no se recibe, ni se envía información, interactuar en redes sociales o estudiar virtualmente, y pensando en nuestra realidad acercarse a tus afectos, ver, abrazar en sentido figurado, comunicarte, reír y soñar con familiares, amigos, compañeros de estudio, pares académicos o de una comunidad con iguales intereses e inquietudes como tutores, profesores. También la búsqueda de empleo, investigación de trabajos y otros.

Un ejemplo del éxito de las RSD en el empoderamiento y participación ciudadana, son los activistas que juegan un papel transcendental en la lucha contra los problemas

ambientales, entre ellos el cambio climático, haciéndose eco a través de los medios de comunicación.

Hoy en día niños y jóvenes como Greta Thunberg (16 años) y Haven Coleman (12 años):

> …usan las redes sociales en este aspecto, como en tantos otros, son una herramienta fundamental contribuyendo a la difusión del mensaje y pudiendo también influir en la gente que se encuentra presente en redes, transmitiéndoles un mensaje de concienciación respecto a la crisis medioambiental en la que nos encontramos y que, gracias a activistas como ellos, llega a más gente (Socialpubli (25/07/2019 nota de prensa s/p).

Educación Ambiental

A nivel universitario, Moncada (2015), en ponencia presentada en la UPEL, señaló que "existe un mal uso de los espacios y la falta de una ciudadanía ambiental, en la mayor parte de los miembros de la comunidad educativa, se hace una "violencia ambiental", aunque se debe señalar que de parte de los estudiantes se percibe una disposición favorable a dirigir su praxis ambiental tanto en su instituto educativo como en su entorno comunitario en el futuro. Entre tanto, Pasquali (2015) en conferencia presentada en la UPEL, manifestó que es necesario hacer una intervención en la formación de la conducta proambiental en los estudiantes universitarios, tales como hacer mejoras en temas sobre impacto ambiental, ética ambiental, control de normas ambientales, variedad de temas sobre desarrollo sostenible, ofrecer proyectos de servicios comunitarios, con la finalidad de hacer que la comunidad se nutra en lo concerniente a tópicos ambientales.

Cabe destacar lo que Anthonie (2011) considera:

> En Educación Ambiental hay aún mucho trabajo que hacer para que las practicas sostenibles entren a formar parte de las costumbres de la población en general y las redes sociales podrían hacer una contribución importante a medida que vayan abriéndose hacia nuevas temáticas,

> ámbitos de acción y prácticas sociales como la de ofrecer información útil para incorporar la acción proambiental a la vida cotidiana (p. 2)

La importancia de las RSD para la promoción y divulgación de la EA, radica en la potencialidad de la información expedita que las caracterizan como medios comunicativos entre personas de diferentes niveles sociales, culturales, con distintos intereses, preferencias, los cuales han conformado una cultura comunicacional digital a nivel global. La red social YouTube fundada en 2005 por los ingenieros Steve Chen, Jawed Karim y el diseñador Chad Hurley en San Bruno, California, USA les permitió difundir el video titulado “Me at the Zoo” (Yo en el Zoológico) fue subido el 23 de abril de ese año y para diciembre de ese mismo año se dio la apertura oficial (Agencia de Noticias El Universal, 2012).

YouTube es considerado un social media por excelencia, líder en videos online a nivel global, su finalidad es permitir que millones de internautas suban, compartan y vean videos inéditos y que puedan crear un canal entendido como:

> Aquel que permite ver tus videos y disfrutar de ellos en un espacio apasionante que incluye tu propio diseño. Se trata de la mejor solución de video para cualquier empresa y, además gratis. Lo único que necesitas para empezar es subir tu primer video (www.youtube.com, 2014).

Características del canal YouTube

Entre las propiedades que identifican a YouTube se tiene que captura la atención de los usuarios durante las 24 horas del día, por medio de videos que pueden ser individuales o estar agrupados en canales. Un canal permite el acopio de videos de los internautas los cuales son transmitidos durante jornadas los 7 días de la semana. El propósito es ganar clientes o usuarios, quienes pueden ver estos videos y según su gusto los pueden compartir y además suscribirse de forma gratuita. Por lo tanto, la creación de canales en YouTube puede convertirse en un éxito por el diseño de los videos, que deben ser originales cargados de poder emocional, que se suben a ese portal de forma gratuita siendo una oportunidad para dar a conocer una marca a bajo costo.

YouTube representa una interfaz sencilla y amena para ver o compartir vídeos, no se requiere registro excepto para subir contenidos. La búsqueda de vídeos sobre cualquier temática es posible gracias a las etiquetas o tags que los usuarios añaden a los vídeos, además de los campos de título y descripción del mismo (Antolín Prieto, 2012). Otra característica es que permite demostrar que se ha capturado la atención del usuario por el número de reproducciones de los videos, los cuales se pueden compartir, hacer listas de reproducción, señalar si gusta o no, añadir comentarios y suscribirse para recibir información sobre nuevos videos.

Es posible personalizar los videos tanto con logotipos y en el fondo del portal con elementos branding, para lograr un impacto con el arte de la presentación (www.youtube.com, 2016). Además, es posible medir el nivel de reproducciones del canal, del video y del número de suscriptores, lo que permiten tener una lectura de la tendencia de los intereses de los usuarios con respecto al material presentado. Así mismo YouTube permite configurar un canal en una versión para móviles ajustándose a los cambios emergentes de los dispositivos como smartphones y tabletas (op. cit).

Existen canales educativos ambientales con presencia en YouTube y con una cantidad extraordinaria de videos en unitario y canales donde se presentan videos sobre una temática en especial y variado contenido disponible en una grilla de programación como la de canales de radio o televisión. Cuando se va a crear un canal se debe tener en mente cuál será su propósito, la audiencia y el contenido de los videos.

Instrucciones para crear un canal en YouTube

Fase I

1. Abrir el portal de YouTube www.YouTube.com
2. Hacer clic en Iniciar sesión

3. Si ya se tiene una cuenta de Gmail ingresar con esa cuenta. En caso de no tenerla, crear una cuenta de correo electrónico de Gmail de Google.

4. Para crear una cuenta, llenar el formulario que aparece en pantalla con los datos que requiera.

Fase II

1.-Para entrar en YouTube hacer clic en iniciar sesión en el portal de YouTube

2.- Dirigirse a la cuenta que se abrió en google y se introduce la contraseña.

3.- Una vez ingresado en el portal hacer clic en "Mi canal"

4.- Llenar los datos solicitados del formulario de creación de canal y continuar.

5.- Leer y aceptar las condiciones de uso de la página.

6.- Seguir instrucciones de la plataforma de YouTube, la misma le indicará toda la información que requiera como propietario del canal.

7.- Para subir los videos hacer clic en el comando "Subir" y seguir las instrucciones.

8.- Chequear y seleccionar que imagen será la que promocione el video.

Potencialidad educativa de YouTube

YouTube.com es un fenómeno social de Internet, cuya plataforma apoya la publicación de videos, los cuales se suben a razón de sesenta horas por minuto, y reciben ochocientos (800) millones de visitas mensuales y seiscientos (600) millones de visitas por medio del Twitter (Agencia de noticias El Universal, 2012), lo cual representa un potencial importante basado en la *teoría de los 6 Grados* si se aplica como medio educativo virtual. A manera de ejemplo, en la edición en español, se encuentra el canal educativo Julioprofe.com en la Red Social YouTube (YouTube, 2013, Enero 17) que es una experiencia colombiana desarrollada en 2009 sobre videos de ejercicios de matemática y física para estudiantes de colegios y universidades y que desde entonces ha sido visitada por más de treinta y siete (37) millones de usuarios. Este dato puede servir de referencia sobre la aplicación de las Redes Sociales como medio educativo virtual para promover la Educación Ambiental.

Tanto Facebook, Twitter y Youtube tienen la potencialidad de divulgar temas o informaciones ambientales, pero en el caso de YouTube se observa que la sumatoria de los valores porcentuales de música, entretenimiento, personas, comedia, deportes, automovilismo, películas alcanzan un 79% de la audiencia, lo que demuestra la tendencias de empoderamiento de las redes por personas en estos renglones. Sin embargo, en el aspecto educativo en general, tiene solo 6% de presencia con respecto a las otras, y no se conoce cuanto de ese porcentaje le corresponde al área educativo ambiental.

Es de hacer notar, que los canales educativos ambientales tienen presencia en YouTube, conformada por una cantidad extraordinaria de videos en unitario y canales donde se presentan videos sobre una temática en especial, con contenido variado pero disponible en una grilla de programación como la de un canal de televisión, a diferencia de este último, es que los espacios digitales para la creación de canales en la red social Youtube es gratuita.

La búsqueda de canales educativos ambientales, se realizó en varios momentos, en un primer momento se pudo encontrar al menos cuatro (4) canales educativos ambientales, los mismos fueron monitoreados por las autoras en un primer momento (YouTube, 2013, Marzo 16), los cuales pueden orientar a los personeros involucrados en el tema ambiental, en especial al personal calificado en términos de mediador, formador informal digital o docente, para desarrollar sus espacios o huellas digitales educativas en las Redes Sociales de manera que las puedan transmitir y logren conformar sus comunidades virtuales en la red.

En los canales observados, en su mayoría aún en fase de iniciación, se consideraron los siguientes criterios básicos a tomar en cuenta al momento de crear un canal:

- Producir el mayor número de videos ambientales
- Incorporar nuevos videos

- El mayor número de reproducciones de los mismos
- La estructura del contenido educativo de los videos.

Según señala Ximhai (2016), YouTube puede ayudar al docente a:

- Ilustrar conceptos, por medio de videos cortos,
- Presentar alternativas a un punto de vista encontradas en los canales,
- Mostrar la aplicación de un contenido en el mundo real,
- Facilitar discusiones y análisis colectivos de contenidos,
- Exagerar un punto de vista.
- Motivar o inspirar,
- Ofrecer un receso humorístico o una señal de regreso a clases de manera sorpresiva o planeada,
- Crear una biblioteca virtual de videos propios.

Aplicaciones presentes en la red social YouTube

En el portal de Youtube el usuario tiene muchas opciones de participación dependiendo de la condición del internauta de quien visualiza la red como usuario internauta siendo:

- consumidor de contenido,
- productor de contenido.

Según el tipo de condición de usuario se puede obtener información, conocimiento, entretenimiento y poder compartirlo en tiempo real y cuenta con varias aplicaciones, por ejemplo, el usuario internauta consumidor de contenido puede: a) visualizar videos que estén relacionados con ese tema y que se encuentran al lado derecho de la pantalla, b) ver el contenido informativo del video en forma escrita, c) escribir un comentario, d) dar un me gusta o no me gusta, e)compartir con una larga lista de redes sociales que se encuentran en la base de la pantalla, f) ver datos estadísticos del video.

Tendencia educativa ambiental presente en los portales creados en YouTube.

En el presente estudio se necesitó determinar criterios para delimitar la información presente en Youtube. Por lo tanto, se consideró tomar en cuenta el criterio *canales educativos ambientales* ya que representan una cantidad importante de personas que se interesan por el ambiente. En un segundo momento de monitoreo se encontraron once (11) canales educativos, entre ellos ***Profelopezverde***, creado por López en 2012.

Además se observó la tendencia de los contenidos que estos grupos presentan en el portal de www.youtube.com, tomando en cuenta una tabla de indicadores, las cuales están asociadas a las corrientes señaladas por Sauve (2004), en la observación se encontró que en la mayoría de los contenidos que se encuentran tienen tendencia naturalista, conservacionista los cuales pertenecen a tendencias tradicionales.

Canal Educativo Ambiental Profelopezverde

Este canal lo conforman videos educativos que son un medio audiovisual utilizado con fines didácticos y que ayuda a asimilar los conocimientos, por su función motivadora y por contribuir a mejorar el aprendizaje significativo y la divulgación de diferentes contenidos de Educación Ambiental. Estos pueden ser documentales, narrativos, motivadores, lúdicos, expresivos, testimoniales, informativos e instructivos, o mezcla de algunos de ellos (Guzmán, 2013, 2018).

Esta autora refiere que los videos que se muestran a continuación son realizados con la finalidad de demostrar la potencialidad de las RS en la difusión de la Educación Ambiental, lo que de manera indirecta tuvo influencia en la idea del desarrollo de un canal en la red social YouTube, denominado profelopezverde disponible en http://www.youtube.com/user/profelopezverde. A continuación se presenta los tres primeros videos que dieron paso al canal.

***Cuadro* 1. Videos educativos en el curso TIC de Educación Ambiental**

Autora	Medio	Dirección electrónica
Emma López 	Potencialidad de las Redes Sociales (1 a 3)	http://www.youtube.com/watch?v=m8kF_sotP_c http://www.youtube.com/watch?v=c5B9GUIB4qY http://www.youtube.com/watch?v=JdPcJZC9buQ

El canal educativo Ambiental profelopezverde fue creado en febrero de 2012 en el portal de www.youtube.com, y se presentan micros educativos ambientales, verdetips y acciones comunitarias o individuales en pro del ambiente. Con la finalidad de mostrar las diversas acciones realizadas por grupos ecológicos, comunidades, comunidades educativas en todos los niveles desde prescolar hasta universitario dirigidas a mejorar la relación del ser humano y la naturaleza.

En el ámbito universitario se presentan las investigaciones realizadas en el Doctorado de Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Instituto Pedagógico de Caracas (IPC). También se transmiten actividades académicas como: congresos, conferencias, jornadas y exposiciones alusivas al tópico ambiental que se realizan en la Institución. Hasta el momento en la grilla del canal se pueden visualizar ciento cuarenta (140) videos, realizados por la investigadora, con contenidos de diferentes temas que busca captar el interés de los usuarios internautas que necesitan información ambiental en la red social YouTube.

En el canal se puede apreciar el incremento constante de visualizaciones de los contenidos que han sido direccionados con “etiquetas” (reciclaje, educación, lecciones, tutoriales, entre otros) entendidas como categorías que definen las características de los videos que están bajo la administración del productor de contenido, esta aplicación es ofertada en la plataforma de YouTube en el Gestor de video de manera que se puede ajustar las categorías del video para su mayor rendimiento en las oportunidades que sean necesario.

Estas situaciones pueden estar asociadas por una parte a los contenidos de temporada vacacional y por otro lado a los tutoriales de material reciclable para las fiestas decembrinas. Los porcentajes de visita y de suscripción varían, tal vez los usuarios suponen que acarrea un costo y desconoce que es totalmente gratis, otro factor que pudiera intervenir es que algunas personas les molesta hacerlo o desconocen cómo hacerlo o simplemente no quieren.

Para el 28 noviembre 2019 el canal tuvo 2.534.134 visualizaciones a nivel global y la inscripción de 5290 internautas a 170 videos. Se debe destacar, que la plataforma de YouTube difunde como medio de publicidad los canales en su portal donde ha recomendado al canal en varias oportunidades y de manera particular, el canal profelopezverde emplea otras redes sociales, como una estrategia de promoción y difusión, usando el mismo nombre del canal, a saber: @profelopezverde, página de Facebook profelopezverde, correo electrónico profelopezverde@gmail.com Se puede visitar en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/user/profelopezverde/about.

A continuación se presentan las portadas del Canal Educativo Ambiental profelopezverde presente en otras redes sociales (Tomado de López 2016).

***Cuadro* 2. Portadas del Canal Educativo Ambiental profelopezverde en otras redes sociales.**

		
https://www.YouTube.com/user/profelopezverde/videos	https://twitter.com/profelopezverde	https://www.facebook.com/profelopezverde

Lo señalado anteriormente, es un ejemplo de una estrategia de promoción para el canal, en la medida que se busca fortalecer el nombre o la marca de un producto,

desde el punto de vista de la publicidad, o en este caso se trata de creativos de contenidos para las redes sociales. Entre estas opciones, se destacan el uso de las RSD, que conforman las tecnologías de avanzada. Al respecto, De Haro (2011) considera “son servicios Web especializados en permitir relaciones de algún tipo entre las personas” (p. 38), que tienen marcadas diferencia con respecto a las tecnologías tradicionales.

La Educación se debe valer de estos medios, pues se sabe que en educación formal existen debilidades para llegar a la población y desarrollar el eje transversal ambiente. Por lo que preocupa, principalmente en el caso de la formación del ciudadano la Promoción y Divulgación de la Educación Ambiental Informal por las redes sociales.

La promoción y divulgación de la EA informal para la formación del ciudadano tiene la oportunidad de repotenciarse con el uso de las Redes Sociales, debido a la potencialidad que tienen para llegar a mayor número de personas superando los factores tiempo y espacios geográficos, para aumentar la información y el conocimiento, en especial la ambiental, en la sociedad global de manera que tengan las herramientas necesarias para una pertinente toma de decisiones y ejercer una participación proactiva con el entorno, afectado o no, de manera de entregar a las futuras generaciones un planeta que garantice la continuidad de la vida en todas las especies, las principales fuentes de vida: agua, aire, suelos, y la supervivencia del ser humano.

El desarrollo de contenidos educativos ambientales en las redes sociales como YouTube permite una interpretación en cuanto al manejo pertinente del ambiente y la contribución que brindan en la formación de ciudadanos en estos temas, además las redes sociales pueden ser un medio eficaz de adopción de nuevas creencias, opiniones para cambiar el comportamiento hacia el ambiente.

CONCLUSIONES

La EA es una sola en cualquier ámbito: formal, no formal e informal, y es una forma de vida, independientemente del tipo ya sea físico natural, sociocultural y sea cual sea la tendencia que se tenga, debe permitir sl ciudadano internalizar una conciencia y una cultura ambiental.

La EA se presenta dentro de un nuevo modelo de situaciones de enseñanza y de aprendizaje basado en un enfoque sistémico, que abarca: los contenidos de diversos enfoques organizados de acuerdo a los intereses de las características bio-sico-sociales de los participantes y de los formadores informales que deben tener una actitud, una aptitud, conocimientos y saberes relacionados con EA, además de tener estrategias de comunicación efectivas, motivantes, cooperativas y colaborativas.

El uso de las RDS como medios ofrece una serie de potencialidades que permiten mediar en los ciudadanos los conocimientos que en forma sinérgica ayudaran a la familia y también al planeta.

Es de acotar que las potencialidades de las redes sociales permiten en forma exponencial la formación e información a las colectividades sobre todo lo relacionado con la definición, conservación, participación proactiva en la restauración de los distintos elementos que componen el ambiente. Comprendiendo los factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la sociedad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.

Para el desarrollo de una cultura amigable con el ambiente se debe considerar varios aspectos, cambio paradigmático de la cultura actual que se cataloga como antropocéntrica, necesidad de sensibilizar a la población sobre la situación ambiental, urgente y prioritaria rescate del ambiente e inculcar el consumo responsable acompañado de las nuevas prácticas en el estilo de vida del día a día de la gente.

REFERENCIAS

Antolín Prieto R (2012) Youtube Como Paradigma Del Vídeo Y La Televisión En La Web 2.0 Memoria Para Optar Al Grado De Doctor Presentada POR Mediavilla Madrid, Disponible en: https://eprints.ucm.es/16111/1/T33817.pdf [Consulta: 2018, diciembre 7]

Anthonie, G. (2011) Las Redes Sociales: ¿Las Nuevas Tecnologías de Comunicación para la Educación y Sensibilización Ambiental del Mañana?. [Documento en línea] Disponible: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2011-07-geoffrey_tcm7-165397.pdf [Consulta: 2016, marzo 16]

Agencia de Noticias El Universal, 2012

Agencia de noticias El Universal, México, 2012

Cabero, J. (mayo de 2015). *Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).* Recuperado el 07 de abril de 2017, de tecnologia-ciencia-educación.com: Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/278455870_Reflexiones_educativas_sobre_las_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion_TIC [Consulta: 2018, diciembre 7]

Cabezas, D., y Guzmán de Castro, B., (septiembre 2012). Página Web De Educación Ambiental Para Los Docentes Del Estado Aragua REVEA *Revista Venezolana de Educación Ambiental* N° 1. 2012

Carvajal, A. (2014). Las TIC, la educación y un ambiente sustentable y sostenible. Recuperado el 13 de febrero de 2019, de OEI: https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Las-TIC-la-educacion-y-un-ambiente [Consulta: 2018, diciembre 7]

Castañeda, l. y Adell, J. (eds.) (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil, 192 pp Castañeda, l. y Adell, J. (eds.) (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil, 192 pp

Contreras Y., (2017). La Práctica De La Responsabilidad Ambiental En El Instituto Pedagógico De Caracas Tesis Doctoral no publicada, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas

De Haro, J. (2011) Redes Sociales para la Educación. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid. 38-62. España

Espinosa. R, Rodríguez R, y Ma. G Olvera (2017): El uso de las TIC, TAC, TEP, para desarrollar competencias empresariales y comunicativas en los estudiantes universitarios. *Revista TECSISTECATL*, n°. 21 (junio 2017). En línea. Disponible en: http://www.eumed.net/rev/TECSISTECATL/n21/tic-tac-tep.html [Consulta: 2018, diciembre 7]

Fernández, E. (2019). *El uso de las TAC en el nivel de concentración y participación en la materia Emprendimiento y Gestión* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación)

Gallardo, J y Jorge, A (2010): "La baja interacción del espectador de vídeos en Internet: caso YouTube España", en *Revista Latina de Comunicación Social* (65), 2010, pp. 421 a 435. Disponible en Internet (23.1.2011) http://www.revistalatinacs.org/10/art3/910_Malaga/32_Gallardo.html [Consulta: 2018, diciembre 7]

Guzmán, B. (2013). Evaluación del Curso Tecnología de Información y Comunicación y Educación Ambiental a Través de sus Productos. Trabajo de ascenso. Instituto Pedagógico de Caracas

Guzmán, B. (septiembre 2018) TIC y Medios. 27 conferencia presentada en Encuentro Nacional de Profesores de Francés organizado y promovido por la Asociación Venezolana de Profesores de Francés. Pozo de Rosas, Miranda

Guzmán, B., y López, E. (2019). Redes sociales y su utilidad en la educación ambiental promoción y divulgación informal. Horizontes. *Revista De Investigación En Ciencias De La Educación,* 3(12) ,249 - 266Disponible en: https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v3i12.85 [Consulta: 2019, diciembre |1]

Higher Ed Live. (12 de abril de 2011). Where YouTube EDU Went Wrong (and how it might recover). Digital development Professional empowerment. Recuperado de http://higheredlive.com/whereyoutube-edu-went-wrong-and-how-it-might-recover/ [Consulta: 2018, diciembre 7]

López, E. (2016). *Teoría Subyacente en la Promoción y Divulgación de la Educación Ambiental Informal para la Formación del Ciudadano por medio de las Redes Sociales Digitales*. Tesis Doctoral no publicada, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas

Moncada, J. (2015) Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), El Estado del Arte de la Dimensión Ambiental en la UPEL. [Video en línea] Disponible: https://www.youtube.com/watch?v=r4BspmA-UHQ [Consulta: 2015, Mayo 19]

Moncada, J. Aranguren, J. y Carrera, B. (2012) Estado del arte de la dimensión ambiental en la UPEL. [Documento en línea] Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1 316-00872012000200002 [Consulta: 2015, octubre 12]

Pasquali A (2º trimestre, 2015), Comunicación: estudios venezolanos de comunicación, ISSN 0798-1856 Nº. 170, (Ejemplar dedicado a: Resortes del Poder), págs. 63-67

Porter, A. J. and Hellsten, I. (2014). Investigating Participatory Dynamics Through Social Media Using a Multideterminant "Frame" Approach: The Case of Climategate on YouTube. Journal of Computer Mediated Communication, online first [Consulta: 2018, diciembre 7]

Reig, D. (2012) Taller Entornos Personales de Aprendizaje (Intuición digital). http://www.dreig.eu/caparazon/2012/01/19/taller-pln/ [Consulta: 2018, diciembre 7].

Sauvé, L. (2004) Una Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental. Cátedra de Investigación de Canadá de Educación Ambiental.Disponible en: http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/sauve01.pdf.[Consulta:2013, marzo16]

Socialpubli (2019, julio 25). La lucha contra el cambio climático en redes sociales Disponible en: https://socialpubli.com/es/blog/la-lucha-contra-el-cambio-climatico-en-redes-sociales/[Consulta: 2018, diciembre 7]

Vivancos, J. La competència digital i les TAC. Gener 2009 [presentación]. Disponible en: http://www.slideshare.net/jvivancos/competencies-i-tac[Consulta:2018, diciembre 7]

www.youtube.com, 2014

www.youtube.com , 2016

Ximhai, R., (2016) Posibilidades del uso educativo de YouTube -redalyc.org. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194036.pdf [Consulta: 2018, diciembre 7]

Yépez-Chávez A. y Viteri-Moya F. (2019). Innovative approaches of the environmental education with the use of urban organic residues. Revista Cátedra, 2(2), 111-132. https://doi.org/10.29166/catedra.v2i2.1639 [Consulta: 2018, diciembre 7]

Zambrano F, y Balladares K (2017). *INNOVA Research Journal*, Vol 2, No. 10, 169-177. Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil Sociedad del Conocimiento y las TEPs Econ. MAE

Impacto de la Aplicación *Kahoot* en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Física y Química de Educación Media

Kahoot Application's impact in the teaching and learning process of Physics and Chemistry in High School

Impacto do Aplicação *Kahoot* no processo de ensino e aprendizagem de Físico e Química no Ensino Secundário

Keiber Alberto Marcano Godoy
profkmarcano@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8457-6247

Fundación Belén Educa, Chile

Artículo recibido en noviembre 2020 y publicado mayo 2020

RESUMEN

La investigación se realizó en el Colegio "Juan Luis Undurraga Aninat", en Quilicura, Santiago de Chile, con el objetivo de evaluar la efectividad de la aplicación Kahoot en el proceso de enseñanza y aprendizaje del eje Física y Química, en estudiantes de I y II de enseñanza media, durante el año escolar 2018. Los resultados demostraron diferencias significativas en el rendimiento estudiantil, diminución de estudiantes en la categoría Insuficiente (calificaciones por debajo de 3.9), desplazamiento de los mismos hacia las categorías de Bueno y Muy Bueno (calificaciones de 5.0 a 7.0) y al desarrollo de habilidades científicas, cuando se emplea la enseñanza tradicional expositiva frente a la enseñanza con metodologías activas y uso de las TIC.

Palabras clave: *Tecnologías de la Información y la Comunicación; TIC; Rendimiento estudiantil; Kahoot*

ABSTRACT

The present investigation was made in the "Juan Luis Undurraga Aninat" School, in Quilicura, Santiago, Chile, with the objective of evaluating the effectiveness of the Kahoot application in the teaching and learning process of the Physics and Chemistry axis, in students of I and II of high school, during the 2018 school year. The results showed significant differences in student performance, decrease of students in the category Insufficient (grades below 3.9), displacement of the same towards the categories of Good and Very Good (grades 5.0 to 7.0) and the development of scientific skills, when traditional expository teaching is used against teaching with active methodologies and the use of ICT.

Keywords: *Information and Communication Technologies; ICT; student performance; Kahoot*

RESUMO

A presente investigação foi realizada na Escola "Juan Luis Undurraga Aninat", em Quilicura, Santiago, Chile, com o objetivo de avaliar a efetividade da aplicação de Kahoot no processo de ensino e aprendizagem do eixo Física e Química, em escolares da I e II do ensino médio, durante o ano letivo de 2018. Os resultados mostraram diferenças significativas no desempenho dos alunos, diminuição de alunos na categoria Insuficiente (notas abaixo de 3,9), deslocamento de alunos para as categorias de Bom e Muito Bom (5 a 7) e ao desenvolvimento de competências científicas, quando se utiliza o ensino tradicional expositivo face ao ensino com metodologias ativas e à utilização das TIC.

Palavras-chave: *Tecnologias de Informação e Comunicação; TIC; desempenho dos alunos; Kahoot*

INTRODUCCIÓN

La era actual avanza de la mano de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todas las aristas sociales y donde la educación no es ajena. Las tecnologías están incorporadas de manera innata a la vida de los estudiantes quienes las emplean cotidianamente en sus distintas actividades. Sin embargo, en el campo educativo, son pocos los docentes que aprovechan esta situación para impartir los distintos contenidos curriculares, usando las mismas tecnologías que ya los estudiantes conocen y manejan de manera casi perfecta. Su incorporación podría ayudar a motivar, atraer la atención de los mismos hacia la asignatura que imparte durante el mayor tiempo posible.

Al respecto Alba, Moreno y Ruiz (2015) mencionan que las TIC están llamadas a alterar profundamente la docencia y potenciar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes, dejando atrás las metodologías tradicionales y abriendo paso a nuevas formas de aprender adaptadas a los recursos existentes en la actualidad.

A pesar de las bondades que tienen las TIC, Muñoz (2016) y Méndez (2012), indican que, para lograr un aprendizaje satisfactorio y un conocimiento de calidad, el proceso

de implantación de las mismas debe respetar un diseño previo de planificación de actividades, realizado con meticulosidad e intercambiando experiencias con docentes de la especialidad.

Dentro de la planificación de actividades usando las TIC, resulta conveniente incorporar el componente lúdico o gamificación para la enseñanza de los contenidos. Al respecto, Ramírez (2014) define la gamificación como el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos, o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión.

Mediante la técnica de la gamificación, considerando a Del Cerro (2015) se pretende hacer atractivos los contenidos del tema de la unidad al ser convertidos en juegos y dinámicas lúdicas. Esta técnica, facilita el aprendizaje participativo, favorece la concentración, adquisición y comprensión de los contenidos teóricos del tema que se esté abordando, y muy especialmente, la interactividad en tiempo real; todo esto, traduciéndose en aprendizajes significativos.

Sobre el apoyo de esta interactividad y que los docentes se enfrentan a diario al uso envolvente del teléfono inteligente por parte de los estudiantes y que se distraen fácilmente en la sala de clases, resulta conveniente hacer uso de una aplicación que integren todos los aspectos mencionados anteriormente y promover un aprendizaje móvil gamificado (Rodríguez, 2017).

La aplicación *Kahoot* permite dar respuesta a estas necesidades, debido a que los jugadores responden preguntas en sus propios dispositivos, mientras que las respuestas se exponen en una sola pantalla para unir la lección, en vista de ello, el recurso tecnológico es utilizado para introducir nuevos conceptos, desafiar el conocimiento y evaluar el progreso a través de una repetición de una manera divertida y competitiva (Fortunato, De Almeida y Pereira, 2018).

Existen estudios que demuestran las bondades de *Kahoot* en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dentro de ellas se tienen las diferencias significativas en las altas calificaciones de las pruebas de contenido en comparación con aquellos estudiantes que no, experiencias positivas orientadas a las metas propuestas, aprendizaje cooperativo, ambiente divertido y atractivo (Iwamoto, Hargis, Taitano y Vuong, 2017); y desarrollo competencial (Del Cerro, 2015).

Son escasas las investigaciones del impacto que pueda llegar a tener el uso de *Kahoot* para la enseñanza de las ciencias naturales (CN) (Biología, Física y Química). Es por ello que resulta de gran utilidad hacer uso de esta aplicación en el Colegio "Juan Luis Undurraga Aninat" (CJLUA), ubicado en la comuna de Quilicura de Santiago de Chile, en los ejes Física y Química de la asignatura CN de I y II de enseñanza media.

El centro escolar identificado, cuenta con la tecnología necesaria para incorporar las TIC en la enseñanza de las disciplinas curriculares, sin embargo, el investigador ha observado que la incorporación de las TIC y los recursos que estas ofrecen, parecen estar ausentes en el proceso de enseñanza de los educadores que imparten biología, física y química I y II de enseñanza media. Asimismo, el investigador ha presenciado el empleo, aparentemente frecuente, de metodologías tradicionales, como la exposición y el uso del pizarrón como recurso, limitando el empleo de las TIC a la proyección de diapositivas en formato PowerPoint o similares. No obstante, se infiere que, la aparente limitación en el uso de las TIC en la enseñanza de las CN, parece haber impactado en los resultados obtenidos en las calificaciones de la asignatura, donde las puntuaciones de los estudiantes no han sido las más esperadas, en tanto, aparentemente se mantienen bajo las mismas proporciones de siempre, de acuerdo a los reportes del año escolar 2017, dados por Marcano (2017) y avalados por la coordinación de CN del CJLUA, contexto de estudio.

En el reporte citado anteriormente, se registró un promedio de calificaciones finales de 4.7 y 4.9 (escala del 2 al 7) para el I y II Medio, respectivamente. A su vez, en promedio, para los dos cursos, se tiene a un 12% de estudiantes en la categoría de Muy

Bueno y, a un 59% en la categoría de Aceptable. El resto se distribuye entre la categoría de Insuficiente (19%) y Bueno (10%).

Sobre la base de lo anterior, resulta conveniente solventar esta situación, de lo contrario, la misma no estaría respondiendo de forma significativa a los estándares de calidad de la educación. Es por ello que, se busca revertir estos resultados en las categorías mencionadas y, que la mayor cantidad porcentual de estudiantes se concentren en la categoría de Muy Bueno y Bueno o, en su defecto, disminuir los porcentajes de las categorías Insuficiente y Aceptable, ya que corresponden a promedios de calificaciones entre 2.0-3.9 (reprobados) y 4.0-4.8, respectivamente, es decir, porcentaje de logro muy bajo, traducido en un aprendizaje débil y poco afianzado.

Por tanto, de acuerdo a esta situación detectada, la presente investigación consiste en hacer uso de las TIC y estudiar la efectividad que tiene el uso de la aplicación *Kahoot* en el proceso de enseñanza y aprendizaje basado en la gamificación en los ejes: física y química, de la asignatura CN de I y II Medio de educación media en el CJLUA durante el año escolar 2018.

Objetivos

- Diseñar *quizzes* de selección múltiple en el eje física y química de la asignatura CN a través de la aplicación *Kahoot* para estudiantes de I y II medio, durante el año escolar 2018, en el CJLUA.
- Aplicar *Kahoot* en estudiantes de I y II medio para contenidos del eje física y química de la asignatura CN durante el año escolar 2018 en el CJLUA.
- Evaluar la efectividad de la aplicación *Kahoot*, a través de una prueba de conocimientos en la asignatura de CN, específicamente los ejes física y química, durante el año escolar 2018 en el CJLUA.

MÉTODO

Investigación de campo cuyos datos fueron recogidos de forma directa de la realidad tratándose de datos originales o primarios (Arias, 2006). El propósito es describir, interpretar los hechos, las causas o efectos de problemas en la realidad; en este contexto, la información para esta investigación se recolectó *in situ* en el CJLUA, de la comuna de Quilicura, en Santiago de Chile. Del mismo modo, es una investigación comparativa (González, 2003), ya que se busca establecer similitudes y diferencias en el rendimiento estudiantil de los estudiantes mediante el proceso de enseñanza y aprendizaje de los ejes Física y Química con el uso de metodologías tradicionales y con la incorporación de las TIC, en el año escolar 2017 y 2018, respectivamente.

En cuando a la naturaleza de la investigación, el estudio está ubicado en el paradigma positivista, bajo el enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2006), por lo tanto, su finalidad es explicar, controlar y verificar los fenómenos, en este caso, el rendimiento estudiantil basado en las calificaciones obtenidos, el porcentaje de logro y la trayectoria de aprendizajes en pruebas de contenido afectado o no, por el uso de las TIC, específicamente, la aplicación *Kahoot.*

La aplicación *Kahoot* se usó a un total de 240 estudiantes que cursan el I y II de enseñanza media en el CJLUA, durante el año escolar 2018, con edades comprendidas entre 13 y 17 años, de ambos sexos. El procedimiento a seguir para la aplicación y evaluación del *Kahoot*, surge a partir de la fusión de los planteados por Toledo y Camero (2010), Marcano (2015) y Marcano (2018), donde indican los contenidos a abordarse y los objetivos a lograr, la aplicación de la estrategia y posteriormente, la prueba de conocimientos.

Objetivos de aprendizaje y prueba de conocimientos

En relación a la prueba de conocimientos, las mismas fueron construidas por la red de ciencias naturales, perteneciente a la FBE. En el caso de I Medio, se realizaron tres

pruebas, denominadas como PPC1 (abril), PPC2 (julio) y PPC3 (noviembre). Para II Medio, se realizaron dos pruebas, denominadas PSF (julio) y PTF (noviembre). Todas estas pruebas se aplicaron en el mes indicado entre paréntesis durante el año escolar 2018.

Estas pruebas estaban constituidas por 45 preguntas cerradas con formato de selección simple, donde solo hay una respuesta correcta, cada ítem pondera un punto, para un total de 45, con un 60% de grado de dificultad para considerarla como aprobada y en la escala de 2.0 a 7.0, siendo 4.0 la nota mínima aprobatoria. En este orden, es necesario aclarar que la prueba de contenido aplicada tenía el formato y la estructuración de las pruebas estandarizadas utilizadas por la nación chilera para determinar los alcances de los aprendizajes según las regulaciones y normas aprobadas por el Sistema de Aseguramiento de la Calidad Educativa y del cual se registran los postulados para ello, en el reglamento de evaluación que la FBE estipula para los colegios adscritos a su red.

Los objetivos de aprendizaje que se midieron en cada una de ellas, se describen en los cuadros 1 y 2.

***Cuadro* 1. Unidades y Objetivos de Aprendizaje abordadas para la PPC1, PPC2 y PPC3: Eje Física y Química – I Medio.**

EJE	EVALUACIÓN		UNIDAD	OA*
F	PPC1	1	El sonido y las ondas.	1, 2 y 4
Q		1	Formación de compuestos inorgánicos.	19
F	PPC2	2	La luz.	3 y 4
Q		2	Reacciones Químicas.	17 y 18
F	PPC3	3	El dinamismo de la Tierra.	5
		4	El Universo y sus estructuras.	6, 7 y 8
Q		3	Relaciones cuantitativas.	20

Nota. OA= Objetivo de aprendizaje; F= Física; Q = Química. *Los números corresponden a los OA de acuerdo al Programa de Estudio de Ciencias Naturales Primero medio del Ministerio de Educación, Chile (2016a).

Cuadro 2. **Unidades y Objetivos de Aprendizaje abordadas para la PSF y PTF: Eje Física y Química – II Medio.**

EJE	EVALUACIÓN		UNIDAD	OA*
F	PSF	1	Movimiento.	9
		2	Fuerza.	10
Q		1	Disoluciones.	15 y 16
F	PTF	3	Trabajo y Energía.	11 y 12
Q		2	Química Orgánica.	17 y 18

Nota. OA= Objetivo de aprendizaje; F= Física; Q = Química. *Los números corresponden a los OA de acuerdo al Programa de Estudio de Ciencias Naturales Segundo medio del Ministerio de Educación, Chile (2016b).

Implementación de la estrategia

Escapando de la clase tradicional, en los cursos de I y II de enseñanza media, se aplicó la estrategia de aprendizaje *Peer Instruction* (instrucción entre pares), ya que la misma promueve un aprendizaje colaborativo a partir de preguntas con conceptos claves que propone el docente y se potencia con el uso de las TIC. Cada grupo de trabajo se apropia de una pregunta y elaboran una respuesta. Luego, las respuestas de todos los grupos se contraponen logrando llegar a la respuesta correcta a partir del debate entre pares (Universidad de los Andes, 2017).

El profesor recoge los resultados a partir de un sistema digital de votación y los analiza al instante, pudiendo reajustar los tiempos de la clase según los resultados de los estudiantes. Este sistema de votación se hace a través de la aplicación *Kahoot*, la cual incorpora elementos de gamificación y motiva a los estudiantes hacia los contenidos científicos a desarrollarse durante la sesión de clases.

Tal como se muestra en el gráfico 1, son tres los pasos que se deben seguir para implementar el *Peer Instruction* (Garcés, 2017). Precisamente en el segundo paso, es donde se hace la incorporación de la aplicación *Kahoot* a través de un *Quiz* o *concept-test*, diseñado sobre la base de los errores más comunes, potenciando de mayor manera los aprendizajes.



***Gráfico* 1. *Pasos* para implementar el *Peer Instruction*.** Fuente: Tomado de Garcés (2017).

Aplicación *Kahoot*

Se diseñaron *Quizzes* o *Concept-test* con la aplicación *Kahoot* para los distintos objetivos de aprendizaje del eje Física y Química de I y II medio. Estos *Quizzes* contenían preguntas con alternativas, donde una era la correcta. Para ello, los estudiantes ingresaban un código entregado por el docente desde sus teléfonos inteligentes y procedían a responder en un tiempo limitado. De manera inmediata, la aplicación indicaba si la respuesta era correcta (coloración verde con un *check*) o incorrecta (coloración roja con una equis -X-), así como la cantidad de estudiantes que respondieron para cada alternativa a través de un gráfico de barras.

Mientras más respuestas correctas y en el menor tiempo posible respondieran, los estudiantes acumulaban puntos y eran posicionados en un *ranking*, a modo de competencia. Al final del proceso, los estudiantes dejaban su apreciación acerca del aprendizaje logrado, como se sintieron y si lo recomendaban (Gráfico 2). El gráfico 3 muestra imágenes de preguntas realizadas a los estudiantes en la aplicación para alguno de los contenidos de los objetivos mencionados anteriormente.

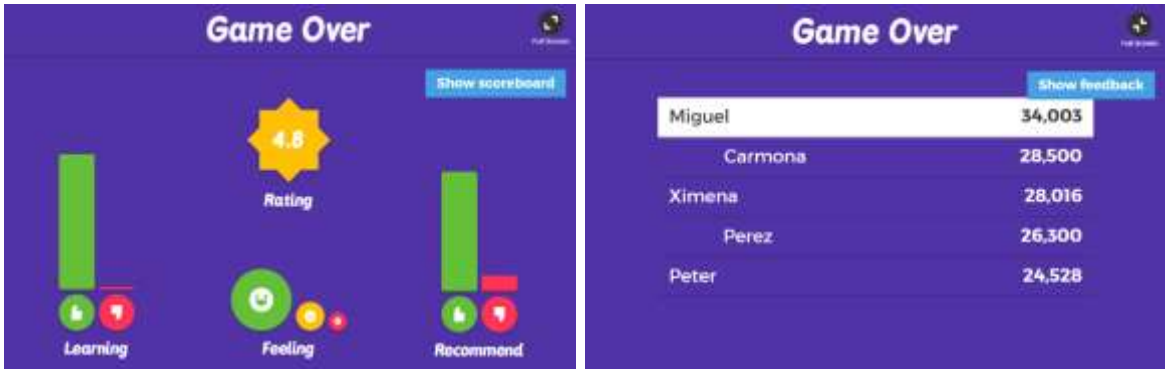


***Gráfico* 2. Interfaz gráfica de Kahoot al culminar el juego y Ranking.**

De izquierda a derecha, la apreciación de los estudiantes acerca del aprendizaje logrado (Learning), expresar como se sintieron con un *Emoji (*Feeling*)* y, la recomendación (Recommend); así como el posicionamiento o *ranking* de los estudiantes destacados al terminar el juego (Game Over).

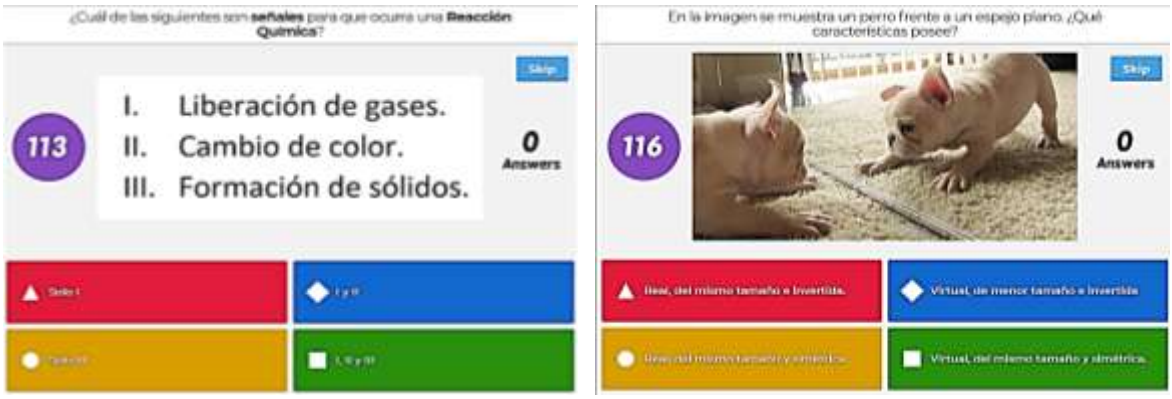


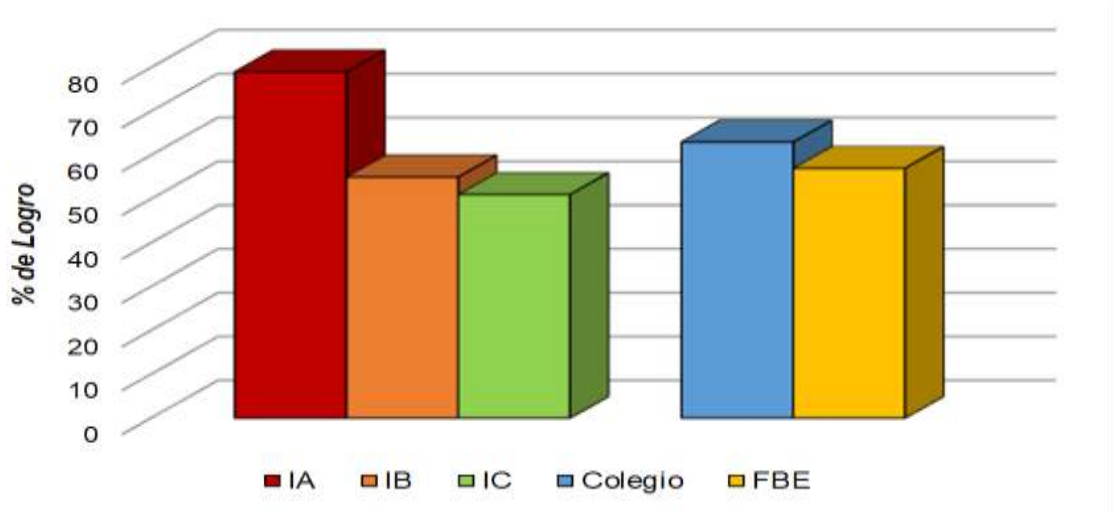
***Gráfico* 3. Interfaz gráfica de Kahoot de un Quiz.**

De izquierda a derecha, modelo de pregunta para un contenido de química y física, con cuatro alternativas de respuesta y en un tiempo limitado. El número encerrado en círculo, a la derecha de cada imagen, corresponde al tiempo mínimo para responder.

RESULTADOS

Pilotaje del uso del *Kahoot*

Para realizar un pilotaje de la implementación de la aplicación *Kahoot*, se tomó como foco al I Medio “A” y, al I Medio “B” y “C” con clase tradicional. Tras aplicar la PPC 1, como se aprecia en el gráfico 1, hay diferencias significativas en el porcentaje de logro del IA (79%) y; el IB (55%) y IC (51%). El porcentaje de logro del CJLUA es de 60% y el de la Fundación Belén Educa (FBE) es de 57%, estando tres puntos por encima de la media fundacional y ocupando el tercer lugar de los 12 colegios pertenecientes a esta red educacional.



G*ráfico* 4. Resultados obtenidos del promedio porcentual de logro de los estudiantes del I Medio ABC en los ejes Física y Química de CN.

Para el rango de aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a los resultados obtenidos (cuadro 3) y representados en el gráfico 5, se aprecia que en el curso foco, la mayor cantidad de estudiantes se concentran en la categoría Muy Bueno (23%) y Bueno (40%), es decir, en calificaciones de 7.0 a 5.0; caso contrario para los curso IB y IC, donde concentran sus porcentajes en las categorías Insuficiente (58% y 75%) y Aceptable (33% y 23%), es decir, calificaciones de 4.9 a 2.0.

***Cuadro* 3. Resultados obtenidos del promedio porcentual de los rangos de aprendizaje de los estudiantes del I Medio ABC en los ejes Física y Química de CN en la evaluación PPC1.**

Curso	Muy Bueno		Bueno		Aceptable		Insuficiente	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
IA	9	23	16	40	11	28	4	10
IB	1	3	3	8	13	33	23	58
IC	0	0	1	3	9	23	30	75
Colegio	**10**	**8**	**20**	**17**	**33**	**28**	**57**	**48**

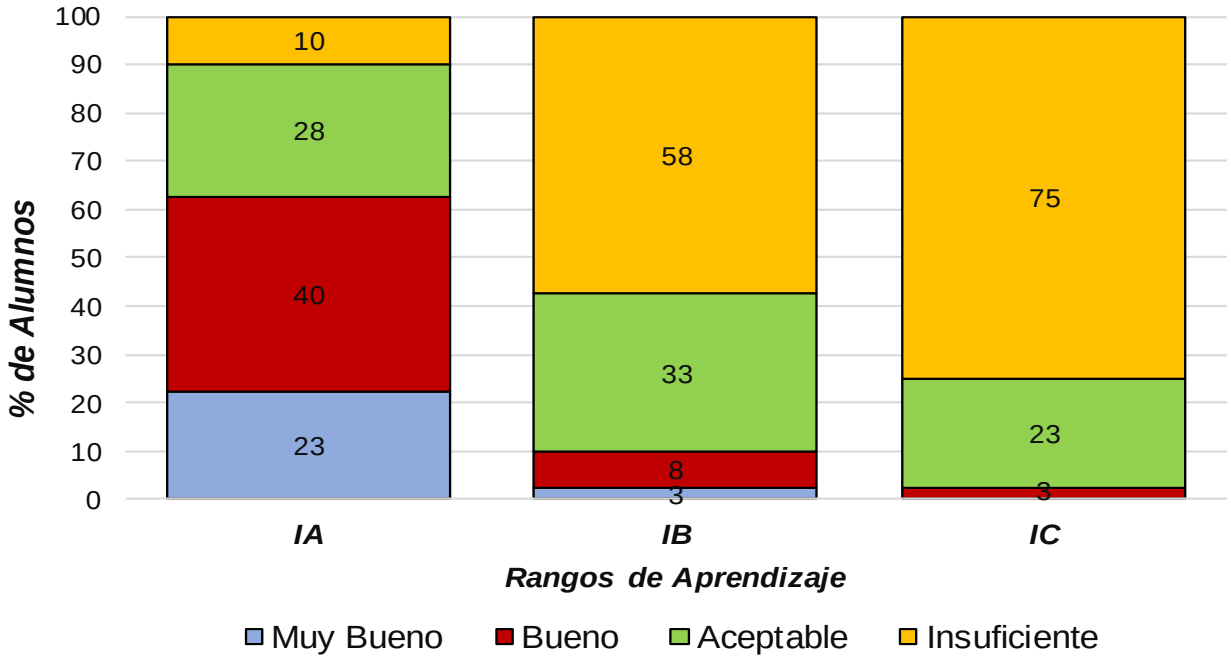


***Gráfico* 5. Resultados del promedio porcentual de los rangos de aprendizaje de los estudiantes del I Medio ABC en los ejes Física y Química de CN.**

De acuerdo a los resultados de este pilotaje, se presume que el uso de la aplicación *Kahoot* tuvo un impacto considerable en el aprendizaje de los estudiantes en el eje de Física y Química de CN y, que sus posteriores usos en otros contenidos, pueden lograr aprendizajes significativos. Por tanto, se procedió a realizar el uso de *Kahoot* en el resto

de los contenidos y así, evaluar la efectividad y efecto sobre el aumento del rendimiento estudiantil, habilidades y rangos de aprendizaje.

Uso de la aplicación *Kahoot: I Medio*

Durante el término del semestre I y II, se procedió a aplicar la PPC2 y PPC3, respectivamente, en el área de CN para los ejes Física y Química en estudiantes de I Medio ABC. Previo a estas evaluaciones, se usó la aplicación del *Kahoot* dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje y se observaron diferencias significativas en relación a los resultados obtenidos en el pilotaje.

Los tres cursos de I Medio, estuvieron por encima de la media fundacional (61 y 62%) en las dos evaluaciones. Para el caso de la PPC2, en promedio, el CJLUA alcanzó un 77% de logro (16 puntos por encima de la FBE) y, para la PPC3 un 76% de logro (14 puntos por encima de la FBE). Comparando con el pilotaje, el I Medio A, que ya venía haciendo uso del *Kahoot*, fue aumentando considerablemente: 79% (PPC1), 85% (PPC2) y 87% (PPC3). Para el caso de los cursos IB y IC, el incremento de los porcentajes de logro también fueron significativos.

El I Medio B inicia con un 55% (PPC1), aumentando a un 71% (PPC2) y 73% (PPC3), subiendo en promedio unos 17 puntos porcentuales. El I Medio C inicia con un 51% (PPC1), aumentando a 74% (PPC2) y 75% (PPC3), subiendo en promedio unos 24 puntos porcentuales. Todo esto se aprecia con detalle en el gráfico 6, donde si se compara con la media porcentual de la FBE, los tres cursos del I Medio y, por tanto, el CJLUA, está por encima del porcentaje de logro esperado en CN. Del mismo modo, de acuerdo a los resultados entregados por Fundación Belén Educa (2018a, 2018b y 2018c) dentro de los 12 colegios pertenecientes a la Red Educacional de la FBE, el CJLUA, contexto de estudio, tras ocupar *Kahoot* como TIC, se posicionó en el primer lugar fundacional tanto en la PPC2 como en la PPC3, siendo el tercer lugar ocupado para la PPC1 con las metodologías de enseñanza tradicionales (gráfico 7).

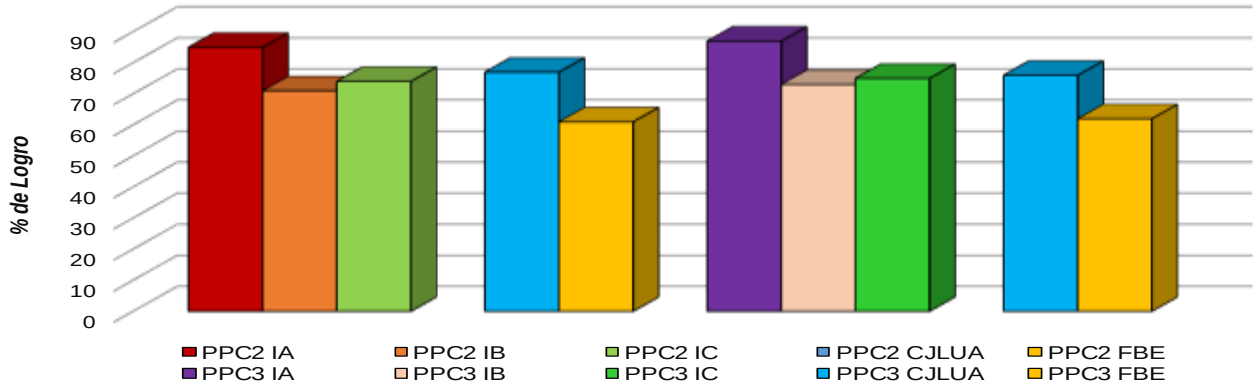


***Gráfico* 6. Resultados del promedio porcentual de logro de los estudiantes del I Medio ABC en los ejes Física y Química de CN en la PPC 2 y PPC 3, en comparación con el promedio del CJLUA y la FBE.**

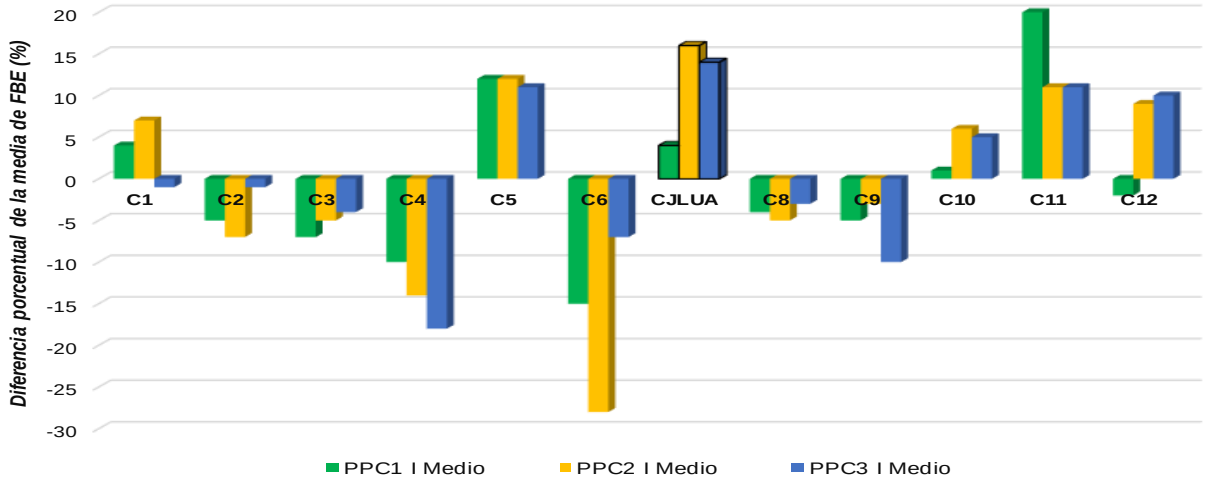


***Gráfico* 7. Resultados de la diferencia entre el promedio de la FBE y el % de logro de cada colegio durante la PPC1, PPC2 y PPC3 del I Medio en los ejes Física y Química de CN. Datos obtenidos de Fundación Belén Educa (2018a), (2018b) y (2018c).**

En cuando a los rangos de aprendizaje, se observaron cambios significativos para los tres cursos del I Medio. Para el I Medio A, los cambios fueron progresivos, ya que se inicia (PPC1) con un 10% de estudiantes insuficientes (4) hasta llegar a un 3% (1) en la PPC2 y PPC3. Para la categoría de Aceptable, se inicia con un 28% de estudiantes (11) hasta llegar a un 8% (3). Es por tanto que, la mayor cantidad porcentual de estudiantes se ubican en la categoría de Bueno y Muy Bueno, lo cual se traduce en excelentes calificaciones.

Para la categoría de Bueno, se inicia con un 40% de estudiantes (16) hasta llegar a un 38% (15); por ende, esto repercute de manera directa en la categoría Muy Bueno, ya que ha ocurrido un desplazamiento de estudiantes de una categoría con calificaciones muy bajas a muy altas. En esta última categoría, se inicia con un 23% de estudiantes (9) hasta llegar a un 53% (21).

Claramente, estos resultados para el I Medio A podrían inferirse desde el momento del pilotaje de este estudio, sin embargo, al observar los resultados obtenidos para el I Medio B y C, las diferencias son enriquecedoras. En el caso del I Medio B, se inicia con un 58% (23) de estudiantes Insuficientes y un 33% (13) como Aceptable.

Tras el uso de la aplicación *Kahoot*, estos resultados se revierten en un 3% (1) de Insuficientes, disminuyendo en un total de 55 puntos porcentuales y que esta diferencia se desplace a otras categorías de aprendizaje, como lo es el caso de las categorías Muy Bueno y Bueno. Para la categoría Bueno, se inicia con un 8% (3) de estudiantes hasta llegar a un 33% (17); y, para la categoría Muy Bueno, se inicia con un 3% (1) de estudiantes hasta llegar a un 38% (15). Por tanto, la mayor cantidad de estudiantes, es decir, un 71% (de 4 a 28, de 40), se ubican en calificaciones de 5.0 a 7.0 (cuadro 4 y gráfico 8).

De manera análoga, con el I Medio C, se aprecian variaciones y desplazamientos de estudiantes con categorías de notas muy bajas a muy altas. La cantidad de estudiantes de Insuficiente en un principio fue de 75% (30) hasta llegar a un 8% (3), disminuyendo en un total de 67 puntos porcentuales. Esta diferencia hizo que la cantidad de estudiantes en la categoría de Muy Bueno, que en un principio era de 0%, aumente progresivamente a 25% (10) y 40% (16) para la PPC2 y PPC3, respectivamente. Para la categoría Bueno, este curso inició con un 3% (1) de estudiantes hasta llegar a un 28% (11). Por tanto, la mayor cantidad de estudiantes, es decir, un 68% (de 1 a 27, de 40), se ubican en calificaciones de 5.0 a 7.0 (cuadro 4 y gráfico 8).

***Cuadro* 4. Resultado del promedio porcentual de los rangos de aprendizaje de los estudiantes del I Medio ABC en los ejes Física y Química de CN en la evaluación PPC2 y PPC3.**

Curso	Prueba	Muy Bueno		Bueno		Aceptable		Insuficiente	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
IA	PPC2	18	45	17	43	4	10	1	3
	PPC3	21	53	15	38	3	8	1	3
IB	PPC2	14	35	9	23	14	35	3	8
	PPC3	15	38	13	33	11	28	1	3
IC	PPC2	10	25	17	43	12	30	1	3
	PPC3	16	40	11	28	10	25	3	8

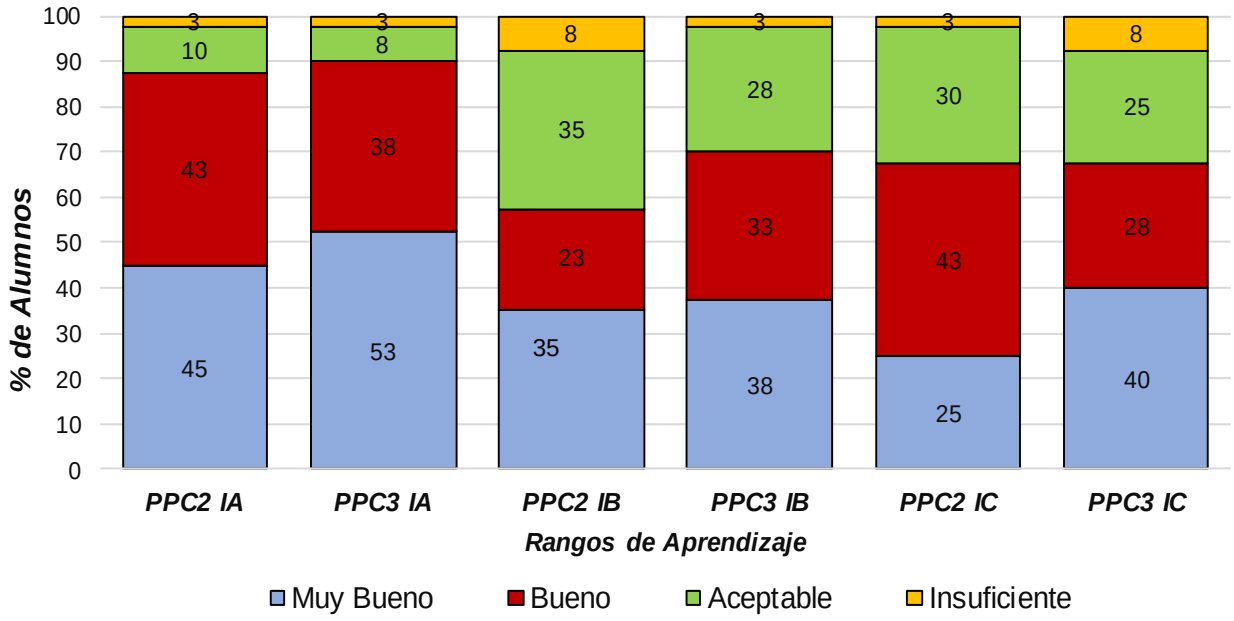


***Gráfico* 8. Resultados obtenidos del promedio porcentual de los rangos de aprendizaje de los estudiantes del I Medio ABC en los ejes Física y Química de CN en la PPC 2 y PPC 3.**

A modo general, se puede observar que, tras el uso de las TIC, específicamente la aplicación *Kahoot*, los incrementos de las calificaciones son significativos que cuando se usa metodologías de enseñanza tradicionales y descontextualizadas de acuerdo a las necesidades propias de los estudiantes. Esto se pone en evidencia, de acuerdo a los resultados presentados por Fundación Belén Educa (2018c) y la trayectoria del rango de aprendizaje en la PPC durante el año escolar 2017 y 2018 (cuadro 5).

***Cuadro* 5. Trayectoria de rango de aprendizajes en la PPC I Medio 2017-2018.**

	% Insuficiente		% Aceptable		% Bueno		% Muy Bueno	
	2017	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**
Colegio	73	2	25	23	2	35	0	40
FBE	77	42	20	29	3	20	0	9

Nota. FBE= Fundación Belén Educa.

En cuando a las habilidades científicas desarrolladas, para las tres evaluaciones fundacionales, se trabajaron las mismas y de acuerdo a la organización curricular de la asignatura de ciencias naturales, las cuales evolucionaron porcentualmente desde la PPC1 hasta la PPC3. Las habilidades iniciales corresponden a identificar, observar y reconocer; las intermedias a relacionar, aplicar y clasificar y, las avanzadas a inferir, analizar y predecir.

Como se aprecia en el cuadro 6 y gráfico 9, en promedio, las habilidades iniciales aumentaron de un 41% hasta un 70%; las intermedias de un 54% hasta un 69% y, las avanzadas, de un 29% hasta un 54%. Las habilidades que estuvieron, en promedio, por encima de un 70%, corresponden a: observar (72%), reconocer (73%), aplicar (72%), clasificar (84%) y analizar (73%).

***Cuadro* 6. Habilidades científicas desarrolladas en el eje Física y Química de CN de I Medio durante la PPC1, PPC2 y PPC3.**

	Habilidades Científicas								
	Inicial (%)			Intermedia (%)			Avanzada (%)		
	Id.	O	Rec.	Rel.	Ap.	C	In.	An.	P
PPC1	37	33	52	41	50	70	26	26	34
PPC2	60	60	64	45	70	84	47	66	30
PPC3	72	84	81	55	73	84	53	79	46

Nota. Id.=Identificar, O=Observar, Rec.=Reconocer; Rel.=Relacionar; Ap.=Aplicar; C=Comparar; In.=Inferir; An.=Analizar; P=Predecir.

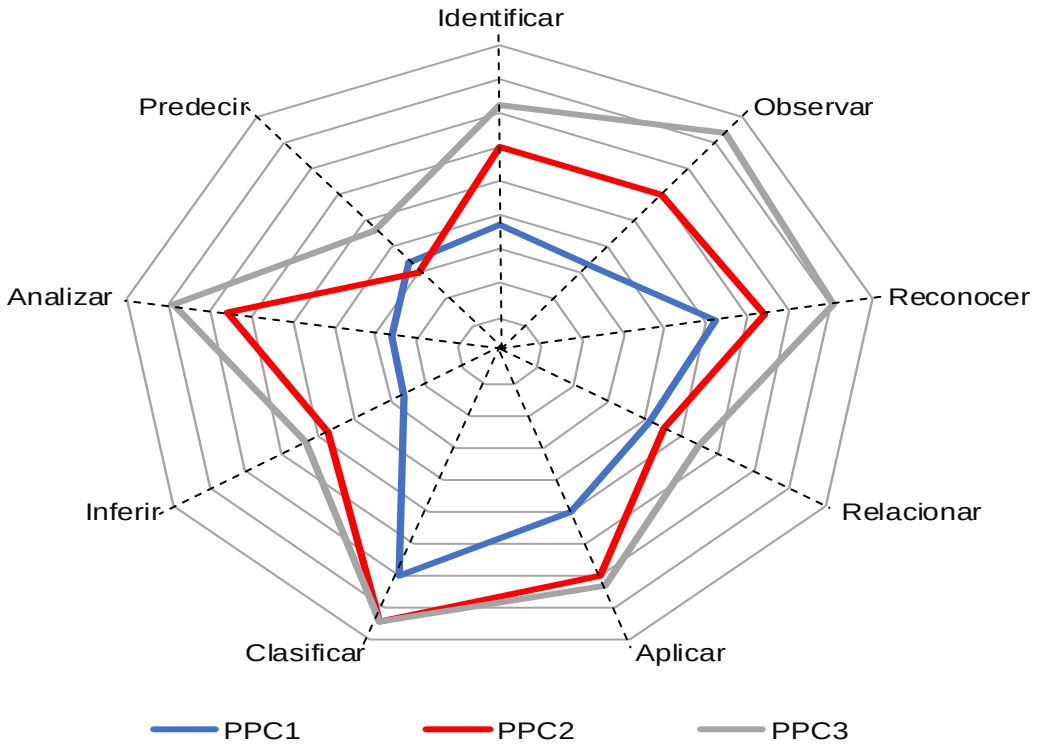


***Gráfico* 9. Resultados de las habilidades científicas desarrolladas por los estudiantes del I Medio en el eje Física y Química de CN en la PPC1, PPC2 y PPC3.**

Por último, en relación al porcentaje de logro por eje temático de CN, también se aprecian variaciones significativas desde la PPC1 hasta la PPC3. En el caso del eje Física, con la metodología tradicional de enseñanza, se estuvo en el mismo valor de la media de la FBE, es decir, en un 61% de logro. Sin embargo, al implementar *Kahoot* en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se estuvo por arriba de la media fundacional. Para la PPC2, el CJLUA obtuvo un 77% de logro (24 puntos por encima de la FBE) y para la PPC3, un 76% (15 punto por encima de la FBE).

Para el eje Química, durante las tres evaluaciones fundacionales, se estuvo por encima de la media fundacional. Para el caso de la PPC2 y PPC3, con el uso de *Kahoot,* se obtuvo diferencias significativas en el porcentaje de logro, siendo 81% (13 puntos por encima de la FBE) y 76% (14 puntos por encima de la FBE), respectivamente (gráfico 10).

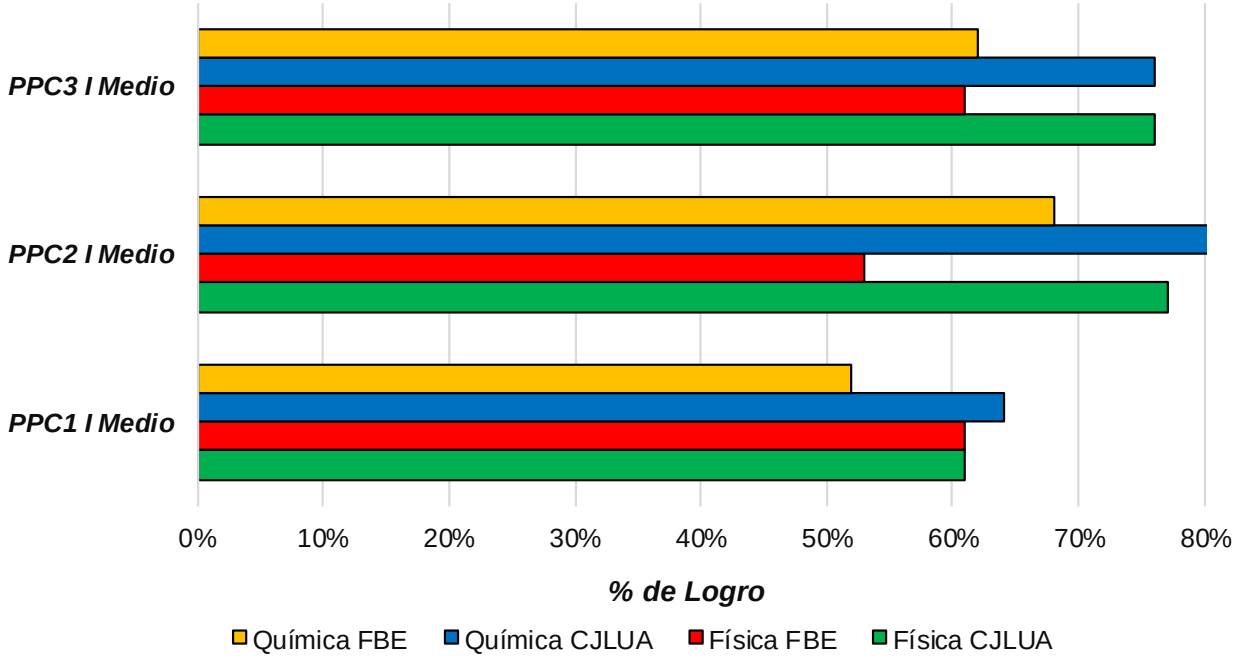


***Gráfico* 10. Porcentaje de logro de los estudiantes del I Medio en el eje Química y Física de CN en la PPC1, PPC2 y PPC3, año escolar 2018, comparado con la FBE.**

Uso de la aplicación *Kahoot: II Medio*

Siguiendo la misma línea de análisis y recolección de datos que se hizo con el curso de I Medio, se procedió a implementar *Kahoot* en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los cursos de II Medio ABC en el eje Física y Química de CN.

Los tres cursos de II Medio, estuvieron por encima de la media fundacional (66 y 56%) en las dos evaluaciones. Para la PSF, en promedio, el CJLUA alcanzó un 79% de logro (13 puntos por encima de la FBE) y, para la PTF un 84% de logro (28 puntos por encima de la FBE), tal como se muestra en el gráfico 11.

Asimismo, de acuerdo a los resultados entregados por Fundación Belén Educa (2018d) dentro de los 12 colegios pertenecientes a la Red Educacional de la FBE, el CJLUA, contexto de estudio, tras ocupar *Kahoot* como TIC, se posicionó en el segundo lugar fundacional para la PSF y el primer lugar en la PTF (gráfico 12).

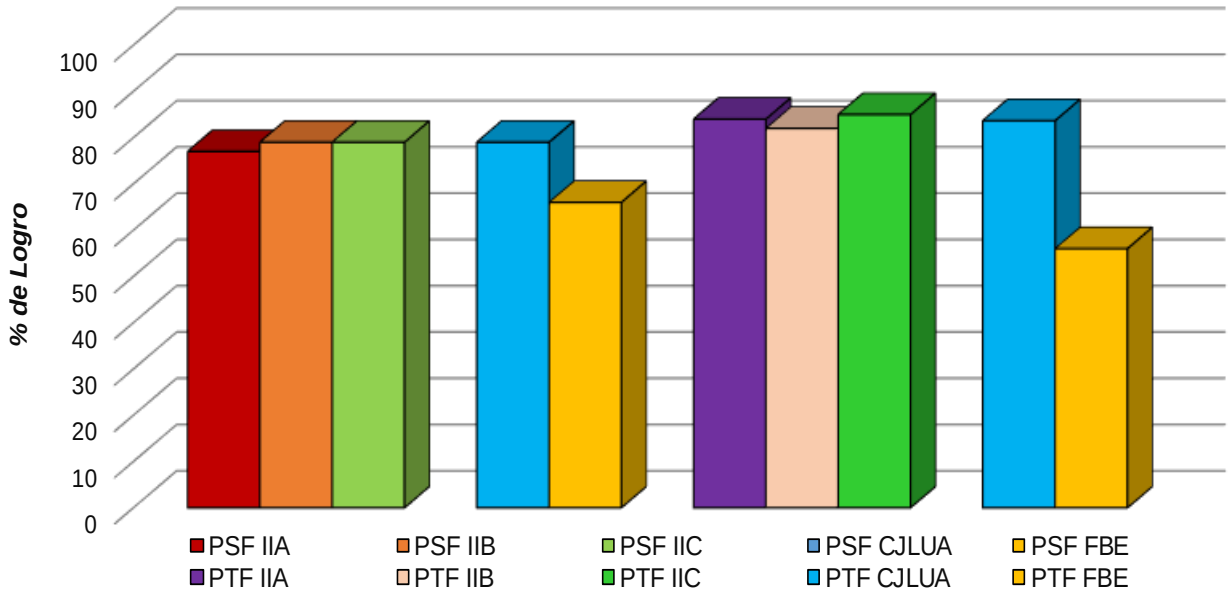


***Gráfico* 11. Resultados del promedio porcentual de logro de los estudiantes del I Medio ABC en los ejes Física y Química de CN en la PPC 2 y PPC 3, en comparación con el promedio del CJLUA y la FBE.**

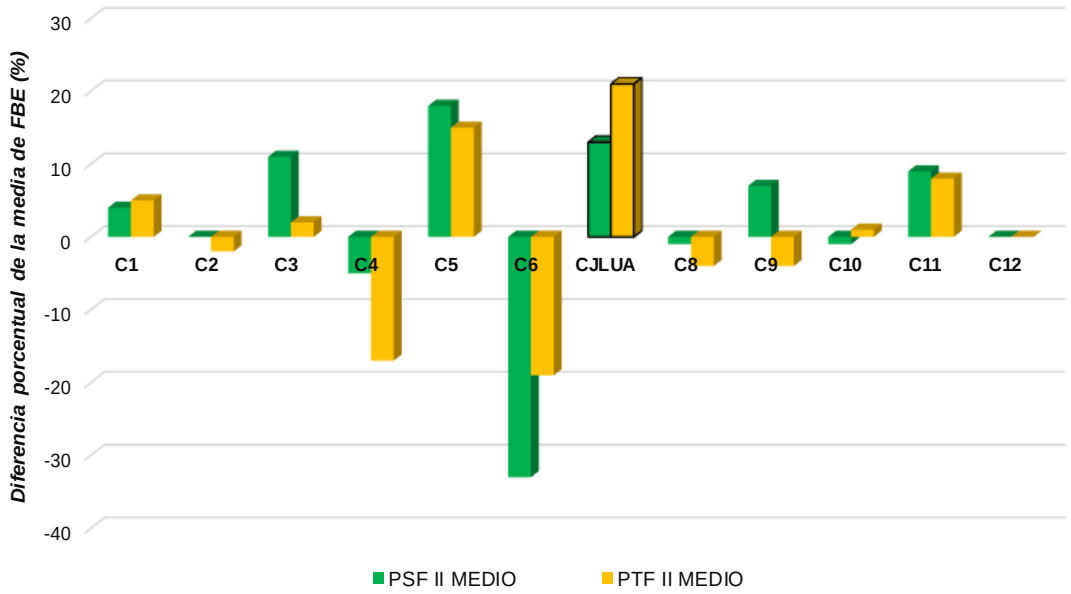


***Gráfico* 12. Resultados de la diferencia entre el promedio de la FBE y el % de logro de cada colegio durante la PSF y PTF del II Medio en los ejes Física y Química de CN.** Datos obtenidos de Fundación Belén Educa (2018d).

En cuando a los rangos de aprendizaje, se puede apreciar que la cantidad de estudiantes en la categoría de insuficiente, en promedio para los tres cursos, corresponde al 7% (3) y, que la mayor cantidad porcentual, se ubica en la categoría de Bueno (34%) y Muy Bueno (41%), es decir, en calificaciones de 5.0 a 7.0 (cuadro 7 y gráfico 13).

***Cuadro* 7. Resultados del promedio porcentual de los rangos de aprendizaje de los estudiantes del II Medio ABC en los ejes Física y Química de CN en la evaluación PSF y PTF.**

Curso	Prueba	Muy Bueno		Bueno		Aceptable		Insuficiente	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
IIA	PSF	15	38	11	28	9	23	5	13
	PTF	18	45	12	30	9	23	1	3
IIB	PSF	14	35	13	33	9	23	4	10
	PTF	18	45	16	40	5	13	1	3
IIC	PSF	14	35	16	40	8	20	2	5
	PTF	20	50	13	33	5	13	2	5

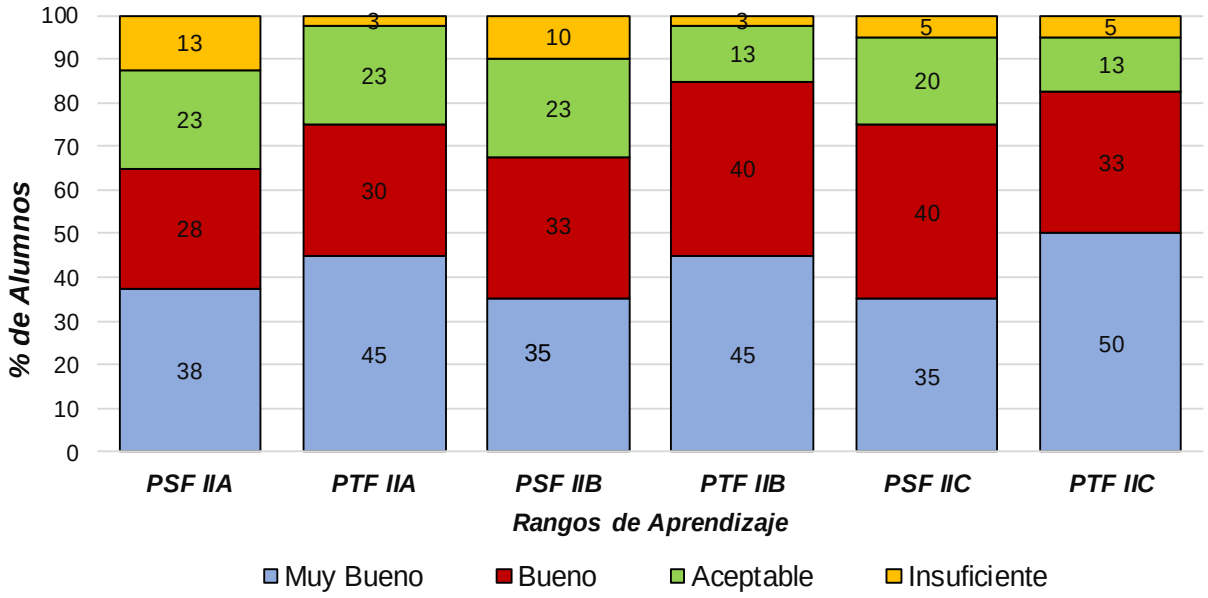


***Gráfico* 13. Resultados del promedio porcentual de los rangos de aprendizaje de los estudiantes del II Medio ABC en los ejes Física y Química de CN en la PSF y PTF.**

Estos resultados del año escolar 2018, se comparan con los obtenidos durante el año escolar 2017, año en el que no se incorporaban las TIC en los procesos de enseñanza, sino las metodologías tradicionales (cuadro 8). Por tanto, se aprecia una diminución de los estudiantes de la categoría de Insuficiente en 34 puntos en comparación con el CJLUA y, a nivel fundacional, se está muy por debajo del porcentaje de los 12 colegios pertenecientes a esta red. Asimismo, esta diferencia porcentual, se reparte en las demás categorías, donde la de Bueno, aumenta 17 puntos y, la de Muy Bueno, unos 33 puntos. En ambas categorías, se supera la media fundacional.

***Cuadro* 8. Trayectoria de rango de aprendizajes en la PSF y PTF II Medio 2017-2018 en el eje de Física y Química de CN.**

	% Insuficiente		% Aceptable		% Bueno		% Muy Bueno	
	2017	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**	**2017**	**2018**
Colegio	40	6	34	19	17	34	8	41
FBE	49	34	26	30	19	21	6	15

Nota. FBE= Fundación Belén Educa.

CONCLUSIONES

- Las calificaciones de los estudiantes en los ejes Física y Química de CN en I y II de enseñanza media, mejoran con el uso de la aplicación *Kahoot* como estrategia pedagógica y generadora de aprendizajes significativos. Esto se afirma sobre la base del porcentaje de estudiantes que se desplazan de la categoría Insuficiente y Aceptable (2.0 a 4.9), a Bueno y Muy Bueno (5.0 a 7.0).

- El uso de las TIC, específicamente la aplicación *Kahoot*, para la enseñanza de los contenidos de los ejes Física y Química de CN en I y II de enseñanza media, trajo beneficios motivacionales e instruccionales en los estudiantes que participaron en este proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que rompe con los esquemas tradicionales de enseñanza para esta asignatura y le permite al estudiante el logro de aprendizajes significativos.

REFERENCIAS

Alba, E., Moreno, L. y Ruiz, M. (2015). *The Star System apps to bridge educational gaps: Kahoot!, Screencast y tableta gráfica.* [Documento en línea]. Disponible en:https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/4493/jiiu_2015_98.pdf?sequence=2&isAllowed=y [Fecha de consulta: Enero 15, 2019]

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica (*5ta. ed.). Caracas: Episteme

Del Cerro, G.M. (2015). *Aprender jugando, resolviendo: diseñando experiencias positivas de aprendizaje*. [Documento en línea]. Disponible en: https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/4334/jiiu_2015_28.pdf ?sequence=2&isAllowed=y [Fecha de consulta: Enero 16, 2019].

Fortunato, L., De Almeida, J. y Pereira, F. (2018). *Uso do Kahoot no ensino de química: Uma nova ferramenta na Educação Básica.* [Documento en línea]. Disponible en: http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/jice/9jice/paper/viewFile/9074/4097 [Fecha de consulta: Enero 16, 2019]

Fundación Belén Educa (2018a). *Resultados consolidados PPC1 2018.* Santiago de Chile: Autor

Fundación Belén Educa (2018b). *Resultados consolidados PPC2 2018.* Santiago de Chile: Autor

Fundación Belén Educa (2018c). *Resultados consolidados PPC3 2018.* Santiago de Chile: Autor

Fundación Belén Educa (2018d). *Resultados consolidados PPC3 2018.* Santiago de Chile: Autor

Garcés, S. (2017). *6 razones por las que debes conocer la metodología del aprendizaje entre pares o peer instruction.* [Página Web en Línea]. Disponible en: http://www.solegarces.education/2017/08/6-razones-por-las-que-debes-conocer-la.html [Fecha de consulta: Enero 22, 2019]

González, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. [Revista en línea]. *Revista ISLAS 45*, (138):125-135. Disponible en: http://www.cenit.cult.cu/sites/revista_islas/pdf_/138_12_Alfredo.pdf [Consulta: Enero 22, 2019]

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación.* (4ta. ed.) México: McGraw-Hill

Iwamoto, D., Hargis, J., Taitano, E. y Vuong, K. (2017). *Analyzing the efficacy of the testing effect using Kahoot on student performance.* [Documento en línea]. Disponible en: http://dergipark.gov.tr/download/article-file/294456 [Fecha de consulta: Enero 17, 2019]

Marcano, K. (2015). Aplicación de un juego didáctico como estrategia pedagógica para la enseñanza de la estequiometria. *Revista de Investigación*, 84(39), 181-204

Marcano, K. (2017). *Informe de Gestión sobre el Análisis del Rendimiento Estudiantil en Ciencias Naturales, I y II Medio de Enseñanza Media.* Santiago de Chile: Colegio "Juan Luis Undurraga Aninat"

Marcano, K. (2018). PICTOLAB: un juego didáctico empleado para la enseñanza y aprendizaje de los materiales y equipos de mayor uso en el laboratorio de ciencias. *Revista de Investigación,* 95(42), 76-101

Méndez, D. (2012). The experience of learning physics through the application of ICT. *Energy education science and technology Part B. Social and educational studies,* 4(1), p. 674-679

Ministerio de Educación de Chile (2016a). *Programa de Estudio Ciencias Naturales Primero Medio.* Santiago de Chile: Autor

Ministerio de Educación de Chile (2016b). *Programa de Estudio Ciencias Naturales Segundo Medio.* Santiago de Chile: Autor

Muñoz, M. (2016). *Las TIC en educación: "Kahoot!" como propuesta de gamificación e innovación educativa para Educación Secundaria en Educación Física.* [Trabajo de Máster en línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/313863266_Las_TIC_en_educacion_kahoot_como_propuesta_de_gamificacion_e_innovacion_educativa_para_Educacion_Secundaria_en_Educacion_Fisica [Fecha de consulta: Enero 16, 2019]

Ramírez, J. (2014). *Gamificación: mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. RC Ediciones

Rodríguez, L. (2017). *Smartphones y aprendizaje: el uso de Kahoot en el aula universitaria.* [Documento en línea]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/61238/6/ReMedCom_08_01_15.pdf [Fecha de consulta: Enero 16, 2019]

Toledo, M. y Camero, R. (2010). Resultados preliminares de la aplicación de la simulación-juego Instruccional (modificada): Viaje Intracelular. *Revista de Investigación*, 71(34), 169-186

Universidad de los Andes (2017). *Peer Instruction o Metodologías de instrucciones entre pares.* Santiago de Chile: Autor

Aproximación sociocrítica en el estudio de las artes plásticas para la educación universitaria venezolana

Sociocritical approach in the study of plastic arts for venezuelan university education

Abordagem sociocritical no estudo das artes plásticas para o ensino universitário venezuelano

Ana Evelin Duque
eveduque16@hotmail.com

Thairy Briceño
thairyb@gmail.com

Universidad de Carabobo (UC), Venezuela

Artículo recibido en julio 2019 publicado en mayo de 2020

RESUMEN

Presenta una aproximación pedagógica sociocrítica desde la comprensión de una obra de arte en la Educación Universitaria venezolana para desarrollar y activar en los estudiantes de nivel superior el pensamiento crítico a través de la descripción, interpretación, argumentación y reflexión. El paradigma de estudio es socio crítico de enfoque pos positivista de carácter cualitativo y método fenomenológico. La técnica de recolección de datos fue la entrevista online "correo electrónico" aplicada a una muestra intencional de cinco (5) docentes; en la interpretación de los resultados se categorizaron, estructuraron, contrastaron y se teoriza (Martínez, 2009). La información se correlacionó y trianguló entre informantes claves para generar un bloque de cuatro (4) categorías: Pensamiento crítico, Análisis sociocrítico, Estilo de enseñanza y Expresión artística para construir un abordaje teórico de disciplinas Filosófica, Axiológica, Antropológica y Neurológica que sustente la conexión entre la Epistemología y el Arte como desarrollo cognitivo del individuo

Palabras clave*: Obra de arte; pensamiento crítico; análisis sociocrítico; neurología; epistemología; arte y cerebro*

ABSTRACT

Presents a sociocritical pedagogical approach from the understanding of a work of art in venezuelan University Education to develop and activate in students at a higher level critical thinking through the description, interpretation, argumentation and reflection. The study paradigm is sociocritical with a post-positivist approach of qualitative carácter and

phenomenological method. The technique of data collection is the online interview "email" applied to an intentional sample of five (5) teachers where the interpretation of the results is categorized, structured, contrasted and theorized according (Martínez, 2009). The information is correlated and triangulated among key informants to generate a block of four (4) categories: critical Thinking, sociocritical Analysis, teaching Style and artistic Expression to construct a theoretical approach of Philosophical, Axiological, Antropological and Neurological disciplines that support the connection between Epistemology and Art as cognitive development of the individual.

Keywords: *Artwork; critical thinking; sociocritical analysis; neurology; espistemology; art and brain*

RESUMO

Apresenta uma abordagem pedagógica sócio-crítica a partir da compreensão de uma obra de arte na Educação Universitária venezuelana para desenvolver e ativar em estudantes de nível superior um pensamento crítico através da descrição, interpretação, argumentação e reflexão. O paradigma do estudo é um parceiro crítico da abordagem pós-positivista de caráter qualitativo e método fenomenológico. A técnica de coleta de dados é a entrevista on-line "email" aplicada a uma amostra intencional de cinco (5) professores, onde a interpretação dos resultados é categorizada, estruturada, contrastada e teorizada (Martínez, 2009). As informações são correlacionadas e trianguladas entre informantes-chave para gerar um bloco de quatro (4) categorias: pensamento crítico, análise sociocrítica, estilo de ensino e expressão artística para construir uma abordagem teórica das disciplinas filosóficas, axiológicas, antropológicas e neurológicas que suportam a conexão entre Epistemologia e Arte como desenvolvimento cognitivo do indivíduo.

Palavras chaves: *Obra de arte; pensamento critica; análise sociocrítica; neurologia; epistemologia; arte e cérebro*

INTRODUCCIÒN

El arte presenta una articulación entre artista, obra y espectador donde cada elemento requiere del otro para el interés y estudio en la sociedad, donde tanto artista como espectador se mueven en contextos diferentes, para producir por un lado y por otro poder ver, escuchar y leer una obra que permite develar estados de percepción en un momento que determina trance, suspensión, catarsis, deshumanización por el objeto presentado que de forma única el receptor es quien entrega vida a la obra e interpreta según espacio y tiempo donde se encuentre.

De este modo la actitud pasiva o activa del espectador de quien se detiene ante una pintura, camina una arquitectura, evalúa volúmenes en escultura, analiza la fotografía, repiensa una caricatura, entre otras; requiere de todo un proceso intelectual para fusionar conocimientos previos, experiencias vivenciales, academicismo y lograr descifrar el acto comunicativo que cada artista imprime a sus obras "estilo-personalidad-sello" que obligan al observador a desplazarse de ser necesario, ver y volver a ver para otorgar sentido y significado en la comprensión gramatical y semántica del arte.

Ugas (2011), señala como triangulación el hecho de conocer, pensar y reflexionar, lo cual remite entre otros aspectos hacia un proceso de observar, identificar, analizar y dialogar de forma interna para conducir hacia el pensamiento crítico y reflexivo del arte en la producción de ideas de todo acto comunicativo "verbal o escrito" relacionado con la argumentación y activación del razonamiento para relacionar a través del arte los acontecimientos sociales, políticos, culturales y económicos que envuelven las propuestas artísticas a lo largo de la historia.

Todo movimiento o estilo artístico genera un interés hacia la revisión de preguntas formuladas en amplia teoría del arte dirigida hacia la conceptualización, clasificación en diferentes períodos, evolución en la historia, dialéctica (análisis plástico), métodos de enseñanza, interdisciplinariedad con áreas afines (psicología, historia, sociología, literatura, música, plástica, escénica, comunicación social, entre otras).

Por cuanto es lógico esperar que respuestas obtenidas a *priori* en cada interrogante formulada deberán ser argumentos personales (subjetivos y objetivos) expresado por estudiantes y docentes inmersos en el mundo del arte; obteniendo una diversidad de opiniones al margen del desarrollo cognitivo e intelectual que poseen en afinidad con aquellos conocimientos, intereses, experiencias y convicciones; determinadas evidentemente por la cultura, educación, religión, política y ubicación geográfica.

Al respecto Odreman (2006), expresa: "No hay una forma única de pensar, sino diferentes tipos de pensamientos que interactúan a la hora que los objetos son

observados, recordados, escuchados o leídos por una persona" (p.32). Por tanto pensar es la condición más innata, natural y fluida del ser humano de la cual derivan los procesos cognitivos para organizar, seleccionar, proponer, crear, emitir juicios y tomar decisiones sobre cierta información; que conlleva a una subjetividad personal para definir lo que realmente significa la palabra Arte y realzar la gran frase célebre de René Descartes "Pienso y luego existo" donde se fundamentan los postulados filosóficos en el evento que exige pensar racionalmente para describir, analizar, explicar, refutar y contrastar sobre la Dialéctica tan explícita y expuesta por Platón, Hegel, entre otros grandes pensadores.

Aún bajo lo planteado no queda duda del poder del arte como mecanismo de expresión, ideas y sentimientos que resumen la personalidad y potencial de cada artista con sus penurias, alegrías, tragedias, amores, decepciones y formas de conceptualizar el arte, ejemplo preciso Vicent Van Gogh quien escribió innumerables cartas a su hermano Theo para comunicar entre muchas cosas el sentido del color, la música y el arte:

> El arte, es el hombre agregado a la naturaleza; la naturaleza, la realidad, la verdad, cuyo sentido el artista destaca, como así también la interpretación, el carácter, que este expresa, despeja, discierne, libera, ilumina. Wasmes, junio de 1879 (Pareja, s/f, p.3).

Por esa razón la interpretación despierta el pensamiento crítico en el arte como una forma de obtener conocimientos y descifrar la verdad acerca de una obra plástica, escénica, musical o literaria; donde el estudiante universitario según el Informe Delphi (American Philosophical Association) citado por González (2006) debería poseer una serie de capacidades, disposiciones y destrezas intelectuales para evaluar, inferir, autorregular la información, entre otras; que serán desarrolladas de acuerdo a la disposición del estudiante en la enseñanza para favorecer el interés, motivación, dedicación y se sumaría pasión por el aprendizaje del arte que contribuye en una formación humanística y científica a lo largo de la carrera universitaria.

El arte replantea la educación ante los cambios, la crisis y la emergencia que desborda las protestas sociales en sus distintas expresiones y en el resurgimiento de una nueva manera para fotografiar, dibujar obras digitales, intervenir billetes, graffitar, crear caricaturas, diseñar carteles, pancartas y muchas más posibilidades de exponer la comunicación visual para verter un eco de indudable expresión y sentimiento.

En consecuencia se considera primordial resaltar a nivel universitario el estudio del arte por permitir al estudiante activar el pensamiento crítico y la argumentación del discurso en todo análisis plástico ante una obra; así como aplicar la metacognición en diversas asignaturas del componente general y especializado de la carrera en pro del éxito académico y de la formación holística e integral del individuo como un ser pensante ante diversas vicisitudes a lo largo de la vida en el campo familiar, laboral, comunitario y lógicamente en la participación argumentativa de los hechos en la sociedad.

Existen tres elementos claves a tratar como es “Investigador, Docente y Estudiante”, en este caso se describe al Docente universitario quien según informe de la UNESCO (2001) en su artículo nueve y artículo diez refiere sobre métodos educativo innovadores y el protagonismo “docente- estudiante” de la educación superior. Hoy día el modelo de enseñanza se debe centrar en el estudiante por la diversidad cultural, la presencia de la tecnología, la formación de una generación “Z”, Millenial y Alfa que amerita nuevas estructuras curriculares al ritmo como viaja la información con el propósito de formar ciudadanos de profundo carácter crítico para comprender los problemas de la sociedad y buscar posibles alternativas de solución con alto grado de reflexión, comunicación y análisis en la combinación de todo saber teórico y práctico; como consecuencia el docente debe proponer reajustes en planes de estudio para enseñar a aprender como un reto profesional.

Todo proceso de enseñanza amerita que el docente establezca estrategias metodológicas para idear un plan y lograr obtener resultados favorables en el aprendizaje del estudiante y en el desarrollo del pensamiento a través de redes

semánticas, mapas conceptuales, juegos de simulación, elaboración de gráficos, entre muchas más que dependerá del estilo de enseñanza docente y estilo de aprendizaje del estudiante para desarrollar habilidades y destrezas del pensamiento sociocrítico.

Toda actualización docente es positiva con asistencia y participación ante eventos educacionales como congresos, jornadas, encuentros, simposios, defensas, ascensos y estudios de postgrado por permitir ampliar cognitivamente la información y decidir usar las plataformas digitales "Telemática" ante las exigencias estudiantiles de una generación que forma parte de la era digital y el conectivismo con imágenes, video, sonido, movimiento y lenguaje sencillo para captar la información.

El docente debe adoptar teorías de aprendizaje sin menospreciar una de la otra sino todo lo contrario fusionarlas entre conductismo, cognocitivismo, constructivismo, humanismo y Teoría del conectivismo para diseñar un modelo ecléctico bien pensado en el estudiante e impulsar la pedagogía docente para plantear retos en pro del estudiante.

Por ello asumir una Pedagogía Crítica es partir de la práctica docente como fuerza principal de cambio para construir el conocimiento como fuerza social en un contexto de interacción comunicativa, porque en conclusión según Ramírez (2008) "La pedagogía crítica es una opción que facilita el trabajo escolar en función del reconocimiento del sujeto como agente de cambio social" (p.118) para asumir una postura y promover transformaciones sociales a través del conocimiento, comunicación y argumentación.

Así el docente debe constantemente ejecutar un rol activo de investigador para ofrecer propuestas, trabajos e investigaciones innovadoras con actitud y ética científica para ser caracterizado como un mediador o facilitador universitario con espíritu crítico, reflexivo y creador, así como poseer la siguiente descripción:

Posee flexibilidad y apertura en la toma de decisiones, capacidad de trabajo en equipo, conocimientos y aplicaciones tecnológicas. En consecuencia, se perfila un

nuevo profesional con una mayor prestancia y reconocimiento social, que debe mantener una actitud crítica frente a su manera de enseñar, contrastar la teoría con la práctica pedagógica a partir del estudio e investigación reflexiva, y debe saber desarrollar actitudes de colaboración con otros colegas o especialistas (Castillo y Cabrerizo, 2005, p.152)

Explicado el segundo elemento, se describe al estudiante universitario de artes plásticas donde el pensum de estudio que conforma el componente especializado, el general, las prácticas docentes y lo pedagógico, se deberían actualizar y resumir la preparación ideal que se requiere del profesional. Ello implica un alto logro de competencias para el buen manejo de lenguaje técnico "léxico", la comprensión lectora de textos académicos y filosóficos, la organización en la redacción de textos, una excelente comunicación verbal "lenguaje", el uso de la argumentación y la vocación al elegir la carrera, su compromiso institucional, una visión sociocrítica-reflexiva y humanista, el análisis plástico de obras. Todo ello considerando los elementos del contexto socio histórico, la vida del artista, el año de producción, los métodos y teorías, el goce estético,la visita a museos virtuales y físicos, la ética de servicio y competencias para investigar y para generar conocimientos. Además de comprender la historia de las sociedades y la evolución humana y la expresión artística sustentada en la ontología, epistemología y lenguaje entre "el ser, saber y hacer" planteado por Habermas (1997); que permite desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo en la educación universitaria venezolana.

MÉTODO

El trabajo fue desarrollado bajo el paradigma sociocrítico o Teoría crítica representada por un conjunto de filósofos, siendo para Rojas (2010) los más importantes: (a) Max Horkheimer por apuntar a través de los investigadores la comprensión histórica y alentar el cambio cualitativo en la sociedad, rechazando la razón como instrumento por convertir a los hombres en autómatas en la producción capitalista; (b) Herbert Marcuse quien expresa que la sociedad tecnológica suprime la

libertad de pensamiento y reflexión crítica del hombre; (c) Jurgen Habermas que propone una teoría social con orientación práctica sobre lo correcto en una situación sin perder el rigor científico, señalando que la tecnología expande el control de las diversas actividades de la vida social y plantea a las ciencias sociales como método de conciencia reflexiva por la vía de la racionalidad comunicativa y el interés cognoscitivo.

El estudio responde a un enfoque post positivista de carácter cualitativo y de tipo descriptivo y cuyo método es fenomenológico considerando que todo sujeto vive y experimenta realidades únicas, por esto y mucho más la fenomenología estudia los "fenómenos experimentados, vividos y percibidos por el hombre" (Martínez, 2002 p.167) (gráfico 1).

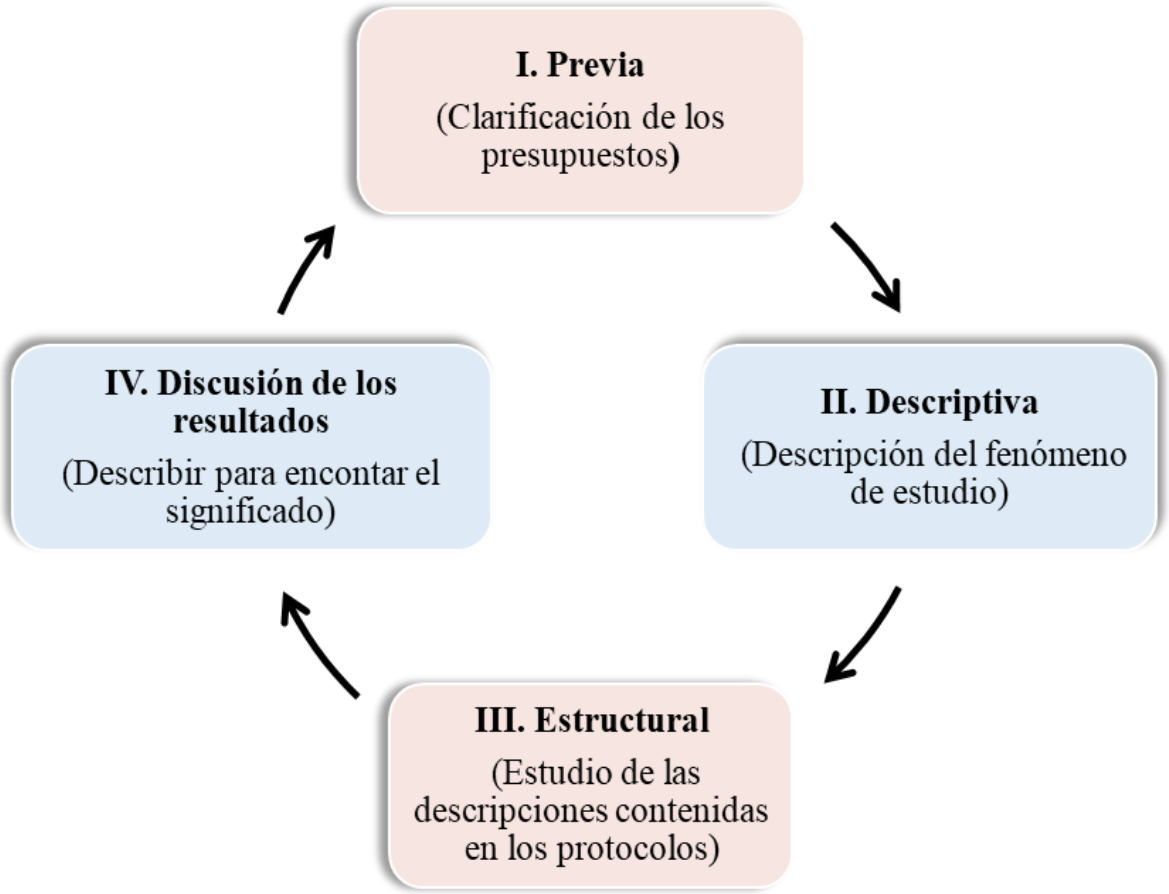


***Gráfico*1. Etapas del método fenomenológico.**
Tomado de Martínez (2002)

Se consideró como universo de estudio a ocho docentes representativos como facilitador por cada casa de estudio; la muestra poblacional fueron cinco docentes seleccionados intencionalmente, considerando los años de servicio, su recorrido académico, tales como: estudios de pregrado (artes plásticas, artes visuales), estudios de postgrado, publicaciones, ponencias, cargos, asignaturas que imparte, entre otros criterios que ofrecieron ventajas para la investigación (cuadro 1).

***Cuadro* 1. Perfil académico de informantes claves**

Pregrado	Postgrado	Otras asignaturas dictadas
	Informante 1	
Licenciada en Artes, UCV	-Maestría en Museología, por la Universidad Francisco de Miranda -Estudios doctorales en antropología en la Universidad de los Andes	Actualmente: Arte aborigen y arte prehispánico Otras Electivas: -Registro de colecciones arqueológicas -Diseño de arte prehispánico También apoyando el sistema de servicio comunitario con el registro de la colección arqueológica Boutlon
	Informante 2	
Suficiencia en artes plásticas (Cristobal Rojas) y Licenciada en Artes (UCV)	-Magister en Gerencia Educativa (IPC 1999) -Magíster en Estética (IPC 1999) -Magíster en Artes Plásticas Historia y Teoría (UCV 2004) -Doctora en Educación (IPC 2006) -Estudio Postdoctoral en Educación Ambiente y Sociedad (IPC 2011) -Estudio Postdoctoral en Educación Ambiente y Sociedad, (UPEL 2010-2011) -Doctora en Educación Artística (Universidad de Sevilla 2013)	Actualmente: Principios Críticos de las artes Plásticas (UCV) Otros Cursos administrados en Pre y Postgrado: -Métodos de Análisis Plástico, Arte Latinoamericano, -Elementos de expresión plástica -Apreciación Cinematográfica, -Historia del Arte contemporáneo, -Crítica del Arte, -Metodología de la Investigación, -Análisis y Apreciación del Arte. -Indicadores de Sensibilidad Ambiental

***Cuadro* 1. Perfil académico de informantes claves (Cont.)**

Pregrado	Postgrado	Otras asignaturas dictadas
	Informante 3	
Licenciada en Artes Plásticas en la Mención de Medios Mixtos por el Instituto de Universitario de Estudios Superiores de Artes Plástica Armando Reverón (IUESAPAR)	Magister en artes Mención Estética por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas	Actualmente: Unidades curriculares: Lenguaje plástico I y II -Dibujo analítico I y II. Otros Taller Experimental de Arte Contemporáneo Latinoamericano
	Informante 4	
Licenciada en Artes Visuales (ULA)	Maestría en Museología (cursando actualmente)	Actualmente: -Dibujo III -Dibujo analítico Otros: -Dibujo y color - Dibujo II
	Informante 5	
Profesor en la especialidad “Artes Plásticas” (IPC)	-Magister en Educación, mención: Tecnología y desarrollo de la Instrucción -Doctorado en Ciencias de la educación (actualmente en curso)	Actualmente: Fase de Ejecución de un proyecto educativo en la especialidad de Artes plásticas Otros -Prácticas Docentes: Fase de Ensayo Didáctico, Fase de IDA (Integración Docencia/Administrativa) en las especialidades de Artes plásticas, Dibujo Técnico y Educación Integral. -Evaluación de los aprendizajes -Estrategias y recursos instruccionales

La técnica utilizada fue la entrevista aplicada por correo electrónico “online” de tipo asincrónico. Entre los pasos para organizar las entrevistas online requirieron una constante revisión y aporte personal de las autoras para:

- Seleccionar las cinco universidades de estudio
- Revisar los pensum de estudios de diferentes universidades para puntualizar y seleccionar las asignaturas del componente de la especialidad “Artes plásticas”

- Acceder a los portales universitarios "web" de la Facultad de Educación y Humanidades para contactar a los docentes encargados de las cátedras del Departamento
- Elaborar la lista con los docentes seleccionados (dos por cada casa de estudio)
- Buscar el perfil de cada docente seleccionado a través de "LinkedIn" y conocer datos de su experiencia, educación, logros e intereses. En caso contrario de no estar suscripto en la red se buscaron artículos publicados en revistas, o en la web
- Contactar vía internet ,redes sociales, correo electrónico o telefónicamente a cada docente seleccionado para informarles sobre el propósito del estudio
- Determinar el interés del entrevistado para responder ante la notificación donde se explica el motivo del contacto
- Elaborar un guión de preguntas generadoras direccionadas al desarrollo de la investigación
- Enviar por correo el instrumento "guión de preguntas" acompañado las instrucciones generales y objetivo de la investigación
- Realizar seguimiento del entrevistado. En los casos donde no se obtuvo respuestas se procedió a seleccionar otro docente
- Contabilizar las cinco entrevistas online (vía correo electrónico)
- Registrar las respuestas y recurrir al entrevistado para revisar, ajustar, aclarar significados tantas veces como fue necesario y solicitar su autorización de publicación
- Agradecer al entrevistado y enviar copia final de la misma.

Análisis de contenido

Se utilizó el programa computacional de análisis de datos cualitativos 2018 "Atlas.ti" versión ocho en español, por ser un software gratuito, fácil de descargar y comprender con apoyo de videos tutoriales para cumplir además funciones previstas por Martínez (2012) que se refieren a: "manejar, extraer, explorar y reemsamblar con gran sentido aspectos escondidos en los múltiples "datos" de los fenómenos complejos,… buscando siempre la generación sistemática de una teoría explicativa de la realidad" (p.157).

El instrumento incluyó preguntas abiertas y estructurado por su importancia en el mundo comunicacional, vida diaria e investigaciones cualitativas que permitieron obtener descripciones e interpretaciones de primera fuente sobre experiencias de cada individuo para analizar los datos y realizar un posible constructo teórico presente en diversas disciplinas de las ciencias humanas. El siguiente cuadro describe las distintas etapas de estructuración

***Cuadro* 2. Etapas y procesos de la Entrevista**

Etapas	Procesos
Categorización	Conceptualizar con un término la idea central de cada "unidad temática" (uno o varios párrafos) Revisión constante del material escrito para determinar nuevos detalles usando el subrayado, anotaciones marginales, identificando expresiones, verbos y uso de símbolos; para conectarse con la realidad expresada
Estructuración	Proceso de integración de categorías menores o específicas hacia categorías generales y comprehensivas por medio de representaciones gráficas (flechas, relaciones, nexos). La visión del todo encierra el detalle de cada una de sus partes con profundidad y comprensión
Contrastación	Comparar, relacionar, contraponer y contrastar resultados con otras investigaciones expuestas como antecedentes de carácter nacional e internacional para ampliar, reformular o corregir construcciones teóricas
Teorización	Construcción mental que obliga a integrar, sistematizar, interpretar un cuerpo de conocimientos con apoyo de la estructura conceptual

Fuente: Martínez (2009)

Las entrevistas aportaron información de conceptos, significados, experiencias y puntos de vista de cada entrevistado, el material recopilado sirvió de aval para iniciar las distintas etapas de estructuración teórica mencionadas en el cuadro anterior.

Cada etapa requirió del análisis, comprensión y reflexión, considerando los objetivos de estudio para obtener el rango de categorías generales como: pensamiento crítico, análisis sociocrítico, estilo de enseñanza y expresión artística. Categorías que enriquecieron el contenido permitiendo agrupar las preguntas según el enunciado con

cada categoría del estudio para totalizar un número total de citas en cada informe del entrevistado.

Empleando el programa Atlas.ti, versión ocho (8) en español se expone la siguiente estructuración:

I. Categorización de la información: para este programa las categorías son llamadas "códigos" representadas por un término, palabras clave e índice que señala una "cita" como significado, conceptualización, interpretación e idea del código o categoría asignado. Previo a categorizar, se debieron adjuntar los documentos de cada entrevista ya revisada, detallada y aclarado los significados con informante clave y donde el programa asignó el número de documento como se detalla en secuencia ascendente (D-13: D-1, D-14: D-2, D-15: D3: D-16: D-4; D-17: D-5).

Se inició la creación de signos nuevos para el contenido de cada entrevista, el número de códigos varía en cada entrevistado dependiendo de la argumentación de cada una de las respuestas. Cada código refiere una "cita" ejemplo: 13:1, 14:12, 15:20, 16:9 y 17:26, el primer número significa el número del documento o entrevista y el segundo número es el número de cita de la entrevista. Adicional señala el número total de citas en cada documento o entrevista cerrado entre paréntesis como se muestra para el entrevistado número dos D-14: D-2 (25).

Cada cita refiere un código representado con la Gráfico de un rombo y dos números entre llaves, ejemplo: ◊Estilo de aprendizaje {5-1}, estos números indican como primero el número de citas codificadas con el código o categoría y el segundo el número de otras categorías que se encuentran conectadas y que expresan además según Martínez (2009) "el grado de densidad teorética de la misma" (p.303).

La cita textual que apunta al grado de validez en cada categoría que puede mostrar enlaces, nodos, vínculos y relaciones con otras categorías estructuradas "general y

específico, primario y secundario, categoría o subcategoría" para agrupar en bloques según contenido de la entrevista.

II. Creación de redes estructurales: se graficaron las relaciones entre categorías "códigos" y subcategorías para cada entrevista con todas las citas para construir redes semánticas y ver toda la información como un sistema de interrelación entre elementos puntuales para el gran marco de categorías superiores.

III. Estructuración descriptiva general: la organización de la información "citas" por bloques de categorías "códigos" permitió estructurar las sub categorías "sub códigos" de orden primario y orden secundario para los cinco informantes. Ejemplo para la categoría pensamiento crítico, la sub categoría de orden primario fue estilo de enseñanza y la sub categoría de orden secundario fue tipo de aprendizaje. La siguiente información indica el número de documento (17), número de cita del documento (21), cita textual de lo expresado por el entrevistado activo, teórico, pragmático, visual, auditivo, entre otros

IV. Contrastación de la categoría de los informantes: en cada bloque de categoría "código" se utilizaron los colores rojo, azul, verde, anaranjado y morado para resaltar las diferentes casillas donde la cita fue ubicada con las subcategorías en cada informante y describir sus relaciones. El color de las casillas obedece al color utilizado en la categorización para diferenciar citas en un mismo párrafo y generar un orden jerárquico. La contrastación entre los informantes de estudio permitió determinar el grado de acuerdo, desacuerdo o relaciones entre las distintas categorías y subcategorías como resultado ante respuestas diferentes de una misma pregunta, los cuadros se muestran en las páginas siguientes.

En el cuadro 3 se evidencia la contrastación sobre la categoría "Pensamiento crítico" y en él se denota que los informantes 1, 2, 3, 4 y 5 expresan el significado de pensamiento crítico como un aspecto que determina la originalidad de interpretación y reflexión ante los diferentes asuntos o planteamientos que requieren de interpretación y argumentación.

Al respecto, el informante 2 señaló que todo individuo debería asumir una posición activa y participativa ante toda realidad cambiante y compleja y el cúmulo de información que sociedad actual tiene mediante las TIC e investigaciones en disciplinas del conocimiento.

***Cuadro* 3. Contrastación de la categoría: Pensamiento crítico**

Categoría: Pensamiento crítico						
Sub Categoría	**Inf. 1**	**Inf. 2**	**Inf. 3**	**Inf. 4**	**Inf. 5**	**Total**
Ontología						5
Motivo						1
Indicador						1
Características del estudiante						5
Inseguridad docente						1
Pérfil del estudiante						1
Estilo de Aprendizaje						5
Accionar docente						1
Ejemplo						1
Tipo de aprendizaje						1
Relación (inteligencia, experiencia, cultura y creencias)						5
Creencias						1
Cultura						1
Objetivo						1
Razones						1
Creencias						1
Contenidos programáticos						5
Actualización						1
Fundamento						1
Estrategia didáctica						1
Motivo						1

En el mismo cuadro con respecto a las características del estudiante universitario con pensamiento crítico, coinciden entre los informantes 1, 2, 3, 4 y 5, quienes señalan una lista de indicadores que permiten al docente hacer de cada clase un espacio donde se evidencie la dialéctica y epistemología del proceso investigativo, la comprensión lectora,

la redacción con apoyo de citas textuales, el manejo de oratoria, la elaboración adecuada del discurso, la exposición y confrontación de ideas con respeto hacia el otro, el planteamiento de preguntas sin temor a equivocarse que lleva a definir un estudiante abierto, receptivo y entusiasta. El ambiente educativo de las clases y las características de los estudiantes sirven para proponer, innovar y romper paradigmas durante el proceso de aprendizaje.

En la subcategoría: "estilo de aprendizaje", los informantes 1, 2, 3, 4 y 5 afirmaron impulsar el pensamiento crítico, según estrategias que aplica cada estudiante para aprender y moldear todo tipo de aprendizaje. El informante 5 señala la forma activa, visual, auditiva, teórica, pragmática, donde se establezca como rango la pedagogía en atención a intereses estudiantiles, sin perder dirección en los objetivos del curso.

La subcategoría "relación entre inteligencia, experiencia, cultura y creencias" guarda relación con el pensamiento crítico por el aprendizaje constante en el entorno familiar, social, religioso y educativo. Al respecto, el informante 2 señala que las creencias, en algún momento pudiese coartar al pensamiento crítico, por exigir obediencia absoluta e irracional para un individuo que lo convierta en dócil y sumiso y que pudiera permitir la captación de grupos religiosos radicales o en caso contrario en la defensa de grupos libres y comprensibles de la libertad de opinión ante todo tipo de cultura religiosa, política, social, ideológica, étnica, entre otros; para respetar las diferencias y la amplia diversidad de credos en la sociedad.

A nivel universitario el pensamiento crítico comprende un apartado en los contenidos programáticos de las asignaturas que se dictan. Al respecto el informante 4 se diferencia de los informantes 1 y 5 quienes afirman categóricamente que el pensamiento crítico no está en los pensum de estudios de algunas universidades, aunque se mencione en el perfil del estudiante universitario.

Para los informantes 2 y 5 el pensamiento crítico se trabaja en el aula de clases como espacio de encuentro ante la complejidad del pensamiento y uso de estrategias

didácticas heterodoxas a través del encuentro y diálogo en visitas a museos, galerías, ponencias y conversatorios con artistas y expertos en el campo artístico para conocer posturas críticas de investigadores e historiadores del arte latinoamericano.

***Cuadro* 4. Contrastación de categoría: Análisis sociocrítico**

Categoría: Análisis sociocrítico						
Sub Categoría	**Inf. 1**	**Inf. 2**	**Inf. 3**	**Inf. 4**	**Inf. 5**	**Total**
Ontología						5
Referentes						1
Estrategias de enseñanza						5
Ejemplo						1
Responsabilidad docente						1
Aplicación						1
Técnicas						5
Obras de arte						5
Ejemplo						1
Argumentación (relación)						5
Actualización						1
Fundamento						1
Historia de la humanidad						5
Ejemplo						1

El cuadro 4 se observan seis subcategorías, entre las que se describen en primer lugar, la ontología o significado donde los informantes 1, 2, 3, 4 y 5 coinciden y adicionan elementos como el discurso, entorno (contexto social), conocimientos previos, método, transdisciplinariedad, crítica constructiva y descripción de todos y cada uno de los elementos que conforman un todo relacionado con la teoría de sistema.

En cuanto a la sub categoría: estrategias de enseñanza en las artes plásticas para activar el pensamiento crítico de los estudiantes se utiliza material visual y auditivo: láminas, redes semánticas, laminarios en línea, mapas conceptuales, esquemas, infografías, visitas virtuales, entrevistas, documentales, etc., para explorar el aspecto económico, social y político de cada cultura a estudiar. Para el informante 2 es preciso emplear la pregunta para escuchar opiniones y determinar percepción y conocimientos

de cada estudiante al complementarlo con análisis, investigación y aporte reflexivo de todo discurso que permita desarrollar unidades curriculares de la materia.

En cuanto a la subcategoría: técnicas" del docente para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, se mencionó el ensayo bajo una interrogante o premisa, las lecturas previas a cada clase, la observación de imágenes para análisis plásticos, la recomendación de links sobre material visual y auditivo de interés como complemento de clases, lecturas grupales y diálogos, entre otros.

Llama la atención el informante 2 por utilizar ejercicios abstractos para solicitar a cada estudiante escribir una frase que se les ocurra rápidamente depositarlas en un bolw y luego sacar una frase aleatoria para indicar que esa es la tarea sin instrucción alguna para la próxima clase. La respuesta y tarea varía según intereses y formación desde un ensayo, poema, pintura, expresión corporal, música para presentar su originalidad y aporte al grupo. Mientras que el informante 3 no aplica ninguna técnica porque es el estudiante quien propone la línea de investigación que le interesa para construir el conocimiento.

En cuarto a la subcategoría: obra de arte, en el análisis sociocrítico se fundamenta en razones para no existir una valoración del arte fuera del contexto social, momento histórico y razones de existencia de la obra en sí ante percepción del espectador, tal como manifiesta el informante 3 sobre el discurso polisémico del arte y las versiones de interpretación, por ser diversas en cuanto al observador se refiere desde un crítico, estudiante, coleccionista y amante del arte para usar referentes de autores como como Panofsky y Acha, tal como fue citado por el informante 5.

Con respecto a la subcategoría: argumentación y su relación con el análisis sociocrítico, hay coincidencia en los cinco informantes, debido a la subjetividad para interpretar la obra, despertar emociones y sensibilidad al ser poética. El informante 5 señala que el buen uso del discurso se refiere al uso de citas textuales, del parafraseo, los conectores y la secuencia de ideas en el análisis plástico.

En la categoría: historia de la humanidad los informantes señalaron que es necesario para su comprensión el aspecto socio crítico, porque la historia se sirve del aspecto social y su entorno, adicionalmente, todo aquel que escribe la historia imprime su convicción ideológica, epistemológica y disciplinar según defiende el informante 3. Es por esto que cada etapa de la historia es consecuencia directa de otra en una sociedad entre la tecnología rudimentaria, avances y ciencia con intereses comunes para todos los sujetos. La historia se mueve por etapas o periodos que anteceden o preceden eventos para confirmar que todo pasado o presente fue mejor, dependiendo de la óptica de cada crítico, así se afirma que el Renacimiento fue el florecer de las artes, ciencia, tecnología y de las ideas para la sociedad.

***Cuadro* 5. Contrastación de categoría: Estilo de enseñanza**

Categoría: Estilo de enseñanza						
Sub Categoría	**Inf. 1**	**Inf. 2**	**Inf. 3**	**Inf. 4**	**Inf. 5**	**Total**
Método						4
Recursos						1
Accionar docente						1
Pedagogía aplicada						1
Importancia de la pedagogía						1
Praxis						1
Ensamblaje de pedagogías						1
Tipos						1
Ejemplos						1

”

Como se presenta en el cuadro anterior, en cuanto a la categoría: estilo de enseñanza, los informantes 1, 3, 4 y 5 coinciden que el método eficaz es conocer muy bien al grupo de estudiantes a través de un diagnóstico previo acerca de sus intereses, situación socioeconómica, disposición personal de recursos tecnológicos para ajustar la planificación que evite limitar el desarrollo del contenido del curso.

El informante 2 fue más explícito sobre el estilo de enseñanza que ha utilizado desde el año 1977 y que en momentos ha causado diferencias con sus colegas y autoridades

por dar protagonismo al interés de los estudiantes. Explica que su proceder se basa en la pedagogía de una escuela alemana llamada Summerhill cuyo núcleo es la felicidad del estudiante por encima de las mediciones cuantitativas y tradicionales de la academia. Este mismo informante señala la pedagogía del japonés Tsunesaburo Makiguchi, quien trata como pilar la felicidad del individuo ante un mundo de cambios en la ciencia, la tecnología y el conflicto que genera la guerra. En definitiva, indica el informante 2, la pedagogía debe relacionar al sujeto con el ambiente y la sociedad a la que pertenece, al respeto por la vida y la cotidianidad de cada quien. Por ello la praxis del informante 2 es contraria a una educación masificada y estandarizada por conducir a una pérdida de valores.

Para el informante 5 los estilos de enseñanza pueden variar, depende del grupo de estudiantes utilizar el estilo autoritario, democrático, tecnológico, integrador y tradicional para usar visitas virtuales a museos, chat y foros virtuales, creación de blogger, recopilación de imágenes para laminarios virtuales, visita a museos tradicionales, conversación con artistas plásticos, participación en eventos sobre la investigación en las artes plásticas, la negociación sobre plan de evaluación, entre otros.

***Cuadro* 6. Contrastación de categoría: Expresión Artística**

Categoría: Expresión artística						
Sub Categoría	**Inf. 1**	**Inf. 2**	**Inf. 3**	**Inf. 4**	**Inf. 5**	**Total**
Protesta social						5
Manifestaciones						1
Ejemplo						1
Casos						1

En la categoría Expresión Artística, la totalidad de los informantes concuerda que no todos los movimientos del arte expresan un rechazo social ante las formas del estado, clases sociales, guerras, revoluciones, entre otros. Según señaló el informante 5 todo depende del artista y el momento histórico que lleva a expresar instantes u obras

plásticas como la fotografía, la pintura, la escultura, el performance, los grafittis, la literatura y la música.

Para el informante 3 el arte latinoamericano en los años 60, 70 y 80 generó manifestaciones artísticas duramente críticas y subersivas ante toda carga de sufrimiento producto de pobreza, la dictadura, las desigualdades y calamidades. Desencadenando grupos guerrilleros o escuelas de arte tales como los Tupamaros en Uruguay, Acciones de Arte en Chile, Tucumán en Argentina, Techo de la Ballena y Disidentes en Venezuela. Estos miembros son poetas, literatos, escritores, músicos, que reaccionaron ante el abuso de poder de dirigentes políticos

Teorización. Se refiere a la explicación lógica de las disciplinas y su abordaje teórico para describir la forma como el arte plástico y el pensamiento crítico se articulan como un sistema en la praxis educativa universitaria. Entre las diferentes disciplinas se analizan las siguientes:

- Filosofía del mundo clásico griego, que expone a Platón y Aristóteles para el sentido del arte como creación humana y representación del mundo externo a favor de aquellos que desarrollan la inteligencia artística y emocional para pintar, esculpir, actuar, tallar, componer, ejecutar, recitar y crear obras tan exquisitas que se perpetúan en el tiempo y se valoran por el contenido semántico que manifiestan a través de la estética.

- Axiología que comprende los valores del hombre, según la época y circunstancias, si el hombre no camina derecho ante la moral y las buenas costumbres impuestas por la sociedad, puede ser amenazante a la integridad del ser humano y puede ser perseguido, amenazado, castigado, preso y desterrado por su modo de vida, que atenta en contra de las reglas del momento. Así los artistas e intelectuales suelen ser reprimidos por exteriorizar en la producción artística un compromiso social para defender por encima de la tiranía e injusticias la verdad ante la sociedad y prevalecer la ética artística e inmortalizar obras que justifican las excentricidades y estilos de vida original en los artistas.

- Antropología que se centra en el hombre y su relación en sociedad (convivencia, comunicación, lenguaje, evolución, cultura, tradiciones). Su inicio parte de la época prehistórica y el afán del hombre por su subsistencia para protegerse, alimentarse, comunicarse sin existir las palabras sino solo a través de la pintura de origen mágico, ritual, simbólico, cognitivo y técnico con la mezcla de pigmentos, obtención de colores, trazado de Gráficos y formas, elaboración de instrumentos, entre otros, que caracterizan la razón e inteligencia humana.

- Neurología y sus ramas de investigación e interpretación sobre como se procesa la información, como las emociones influyen en el aprendizaje, como el docente y el estudiante tienen un enlace indivisible en el contexto educativo. Asi emergen la epistemología en las artes plásticas donde la estética, la neuroestética, la didáctica y la neurodidáctica se fusionan para comprender la dualidad arte y cerebro como una realidad entre la ciencia y lo humano, para hacer posible múltiples razones que expliquen el poder de las artes en la activación del pensamiento crítico en la educación universitaria venezolana.

Dichas disciplinas resumen el grado de importancia del arte para el ser humano como vehículo de comunicación que le permite expresar sus emociones por el creador y por el receptor sobre el mundo interno, historias personales, experiencias vividas, lugares significativos, momentos inolvidables, recuerdos, sentimientos, armonía, paz y desequilibrio. Por esto Sáez (2009), señala al arte como medio para experimentar reacciones emocionales, mediante el lenguaje simbólico como: “apertura semántica, por su potencia connotativa, ensanchan los horizontes de percepción y conocimiento de lo real y lo posible haciéndonos más sensibles hacia el mundo que nos rodea y hacia nuestros movimientos internos de conciencia”(p.1).

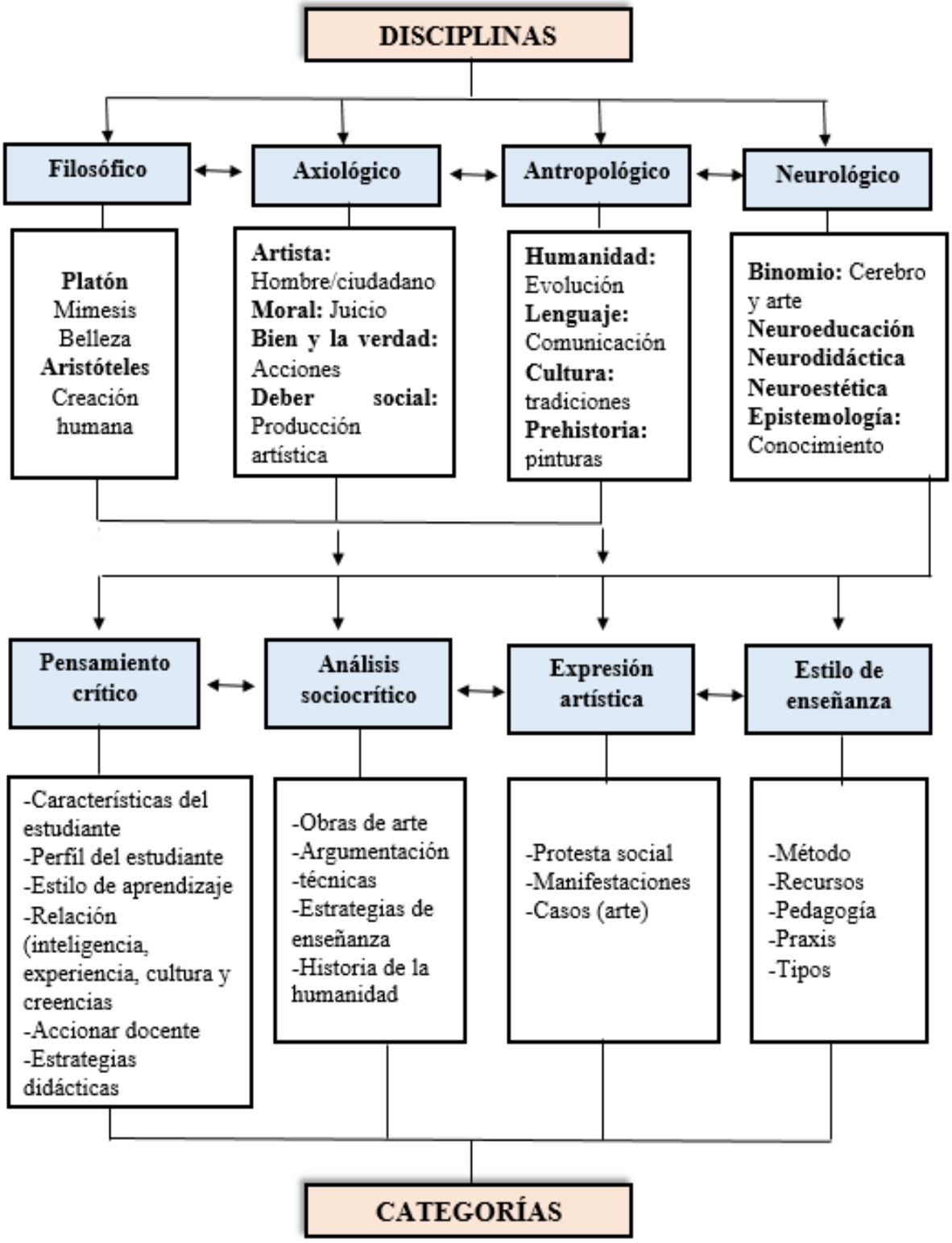


***Gráfico 2*. Categorías de estudio.**

CONCLUSIONES

- La información obtenida mediante las entrevistas realizadas a los docentes participantes en la investigación permitió enriquecer el constructo teórico logrado en el presente estudio, por cuanto cada individuo expresó su experiencia en el quehacer educativo y pedagógico a partir de vivencias únicas desde lo fenomenológico, estableciendo que cada estilo, forma o caracterización docente representa su autenticidad académica y admiración por la práctica educativa.

- Los docentes, con su estilo de enseñanza, pueden utilizar diversas estrategias que favorezcan el pensamiento crítico de sus estudiantes en función del arte plástico y presentar una fundamentación teórica de diversas disciplinas como la filosofía, la axiología, antropología y la neurología, que permiten conceptualizar la unidad entre el arte y el cerebro para el placer estético por la contemplación de obras plásticas en todos los tiempos.

- La educación universitaria es la encargada de formar profesionales con sentido ético, competencias laborales, desarrollo cognitivo y profunda reflexión ante los diferentes sistemas: político, económico, judicial, asistencial, administrativo y educativo, entre otros. Donde la formación de los estudiantes son la garantía del éxito de la sociedad siendo los maestros y los profesores responsables y garantes de su formación.

REFERENCIAS

Castillo y Cabrerizo. (2005). *Perfil del Profesor Investigador e Innovador*. [Enciclopedia en línea]. Recuperado de http://www.eumed.net/libros-gratis/2011c/982/perfil%20del%20profesor%20investigador.html [Consulta: 2017, Septiembre 28]

González. Z, J. (2006). *Discernimiento (Evolución del pensamiento crítico en la educación superior)*. [Libro en línea].Disponible: http://www.eduteka.org/Discernimiento.php (Consulta: 2013, Noviembre 6)

Habermas, J. (1997). *Teoría de la Acción Comunicativa: complementos y estudios previos.* Cátedra: Madrid

Martínez, M. (2002). *Comportamiento humano (Nuevos métodos de investigación).* México: Trillas, 2ª ed

Martínez, M. (2009). *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales*. México: Trillas

Odreman, N. (2006). *Estrategias para el desarrollo del pensamiento.* Colombia: El Nacional

Pareja, E. (s/f). *Vincent*. *Capítulo I, Frases, Art.* [Documento en línea]. Disponible: http://www.vggallery.com/visitors/major/pareja/01.htm#FRASES [Consulta: 2017, Octubre 03]

Ramírez, R. (2008). *La pedagogía crítica Una manera ética de generar procesos educativos.* [Artículo en línea]. Disponible: http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n28/n28a09.pdf [Consulta: 2017, Septiembre 29]

Rojas, B. (2010). *Investigación Cualitativa, fundamentos y praxis*. Caracas: Fedupel

Sáez, B.I. (2009, Abril 23). El Arte, ámbito de expresión emocional. Disponible: https://blogs.eitb.eus/inteligenciaemocional/2009/04/23/el-arte-ambito-de-expresion-emocional/ [Consulta: 2019, Junio 09]

Ugas, G. (2011). *La articulación Método, Metodología y Epistemología*. Venezuela:Tapecs

UNESCO, (2001). *Métodos, contenidos y enseñanza de las artes en América latina y el Caribe*. [Documento en línea]. Disponible: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000133377_spa [Consulta: 2016, Enero 21]

Divulgación de contenidos conceptuales y procedimentales para la promoción de la Educación Energética a partir de la prensa digital colombiana

Dissemination of conceptual and procedural contents for the promotion of Energy Education through the contribution of a colombian digital press

Divulgação de conteúdos conceituais e processuais para a promoção da Educação Energética com base na contribuição da imprensa digital colombiana

Jackson Alirio Pérez Parada
jacksonapp@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1633-4609

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

Artículo recibido en septiembre 2019 y publicado en mayo 2020

RESUMEN

El propósito del trabajo fue la construcción de una teoría emergente para la promoción de la educación energética a partir del aporte multirreferencial de la prensa local colombiana. La investigación se apoyó en el paradigma interpretativo. La unidad de análisis estuvo constituida por el diario Vanguardia Liberal que fue analizado durante el bienio 2015-2016 y se aplicó la técnica de análisis de contenido. Las fases de la investigación fueron: conceptualización del problema, organización del campo de estudio, categorización, análisis e interpretación de los hallazgos emergentes, síntesis y contrastación, y teorización. El estudio evidenció que Vanguardia Liberal promueve la educación energética a partir de la divulgación de contenidos conceptuales y procedimentales; el trabajo es un aporte para la práctica periodística ambiental y contribuye para el logro de un modelo de desarrollo que tribute a la gestión integral ambiental planetaria donde Colombia ha impulsado un plan de desarrollo para el consumo sustentable de la energía.

Palabras clave: *Energía; educación energética; fuentes no convencionales de energía renovable; consumo sustentable de la energía, prensa digital*

ABSTRACT

The purpose of the work was the construction of the emerging theory for the promotion of energy education. The research is based on the interpretive phenomenological paradigm. The analysis unit was constituted by the Vanguardia Liberal digital press analyzed during the years of 2015-2016, the content analysis

technique was applied. The phases of the research were: conceptualization of the problem, organization of the field of study, categorization, analysis and interpretation of the emerging findings, synthesis and contrasting, and theorization. The study evidenced that Vanguardia Liberal promotes the energy education through the dissemination of conceptual and procedural contents; the work is a contribution to the environmental journalistic practice and to the achievement of a development model dedicated to the global planetary environmental management; Colombia has promoted a development plan for the sustainable consumption of energy.

Keywords: *Energy, energy education; renewable energy sources; sustainable energy consumption, digital press*

RESUMO

O objetivo do trabalho é a construção de uma teoria emergente para a promoção da educação energética, baseada na contribuição multirreferencial da imprensa colombiana local. A pesquisa contou com o paradigma fenomenológico interpretativo. A unidade de análise foi constituída pelo jornal Vanguardia Liberal analisado durante o biênio 2015-2016, sendo aplicada a técnica de análise de conteúdo. As fases da investigação foram: conceitualização do problema, organização do campo de estudo, categorização; análise e interpretação de descobertas emergentes, síntese e contraste, e teorização. O estudo mostrou que o Vanguardia Liberal promove a educação energética através da disseminação de conteúdos conceituais e processuais; O trabalho é uma contribuição para a prática jornalística ambiental e contribui para a consecução de um modelo de desenvolvimento que contribui para a gestão ambiental planetária global. Colômbia promoveu um plano de desenvolvimento para o consumo sustentável de energia.

Palavras chave: *Energia; educação energética; fontes não convencionais de energia renovável; consumo sustentável de energia; impressora digital*

INTRODUCCIÓN

En los albores del siglo XXI, la problemática ambiental planetaria se posiciona como una de las preocupaciones fundamentales para la subsistencia de todas las expresiones de vida en la Tierra. Un aspecto vinculado con los modelos de desarrollo implementados en los diferentes lugares del mundo, agrupados en dos grandes conjuntos geopolíticos: los “países desarrollados” y los “países no desarrollados” o en “vías de desarrollo”. Basado en lo anterior, entre los países del mundo se ubican aquellos que generan mediante un avanzado proceso de industrialización inmensas riquezas materiales a partir de la explotación, en muchos casos desmedida, de los

recursos naturales que provee el planeta dando paso a daños e impactos ambientales a gran escala sobre el sistema biótico y abiótico planetario y que en muchas ocasiones llegan a ser irreversibles.

Esta concepción del desarrollo y de los estilos de vida que operan sobre la base de un consumo exacerbado para satisfacer las necesidades de "comodidad" de la existencia humana en detrimento del equilibrio ambiental planetario, ha contribuido a deteriorar aceleradamente el necesario equilibrio de la naturaleza propio para la subsistencia planetaria. Indudablemente, es el problema fundamental de este siglo que se manifiesta con diversos síntomas: la pérdida de la biodiversidad; la contaminación de los cuerpos hídricos, del suelo y del aire; la desertización creciente; la destrucción de la capa de ozono, el cambio climático, el efecto invernadero y el calentamiento de la Tierra; el crecimiento poblacional desmedido; entre otros, y que se constituyen en las evidencias más próximas para alertar a las sociedades con relación a la existencia de la vida en el planeta.

La sociedad necesita energía para sustentar y generar los bienes y servicios que requiere. Desde los años 70 del siglo XX, la llamada "crisis del petróleo" instaló la noción de que los combustibles de origen fósil eran limitados y se agotarían en un plazo histórico breve. Posteriormente se evidencia que las actividades humanas, relacionadas a la quema del combustible fósil, producen cambios en el sistema climático global, lo que podría acarrear consecuencias irreversibles y lamentables para la sustentabilidad de países y regiones. En efecto, se sabe que la combustión de petróleo, gas, carbón y leña aumentan la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, contribuyendo al fenómeno del cambio climático global.

Una de las medidas para abordar la crisis de las fuentes de energía carbonizadas es el uso eficiente de la energía; por ello es fundamental que profesores y estudiantes se apropies del concepto del uso eficiente de la energía, modifiquen las actitudes y habilidades que involucren acciones tendientes a mejorar las condiciones del ambiente y la calidad de vida de la comunidad local, nacional y global.

Sin duda, la educación energética (EE) se debe desarrollar sobre la base de la administración de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Sin embargo, Ávila, Cruz y Núñez (2010, p.7) destacan el papel preponderante de la motivación y el interés para la comprensión de los problemas energéticos globales, para lo cual se aplican estrategias didácticas orientadas a:

- Ayudar a crear una población sensible, conocedora, concientizada sobre la energía y su sostenibilidad.

- Promover la creación de una educación ciudadana acorde a los requerimientos que el desarrollo sostenible.

- Ayudar al mejoramiento de la calidad de vida humana.

- Incorporar la educación energética a programas y a las actividades no formales y formales en los diferentes contextos educativos.

- Promover la utilización sostenible de recursos energéticos naturales.

- Incrementar la responsabilidad intergeneracional con el desarrollo sostenible.

- Desarrollar actitudes que conducen al compromiso ético sobre el uso de las fuentes de energías.

- Lograr que no se rompa el nexo entre el pensar, hablar y actuar cuando se sensibiliza al individuo y protege el ambiente y los recursos energéticos.

El planteamiento anterior es un aporte para la administración efectiva y eficiente de la EE, no obstante, indica no son recetas para aplicar de forma absoluta, porque las investigaciones educativas en general y en EE en particular, como expresión de la

práctica social, intentan conocer, explicar e interpretar los procesos educativos a partir de sus propios ámbitos, con aperturas hacia nuevas y diversas realidades y problemas.

En cuanto al tratamiento de los contenidos de la EE, son un insumo valioso las pautas establecidas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (2011, p.68), tales pautas fueron contextualizadas para los efectos de la EE. A continuación se presenta la secuencia de actuaciones didácticas que pueden favorecer el proceso pedagógico:

- Tener claro la terminología Fuentes No Convencionales de Energías Renovables, sus causas, repercusiones y respuestas para poder programar e identificar los mensajes sobre los que se va a incidir con más intensidad.

- Conocer y movilizar las ideas previas del alumnado respecto al uso eficiente de la energía, para facilitar la construcción de nuevos conocimientos, resultado de la interacción entre el conocimiento y la nueva información.

- Visualizar los problemas que genera el uso irracional de la energía que sirva de marco de referencia para encuadrar las propuestas y las actividades de clase que se desarrollen.

- Realizar actividades que propicien la participación activa del alumnado en la búsqueda de información en la realización de los procesos o en las propuestas de solución a las cuestiones planteadas, trabajando con nueva información que permitan comprender mejor el problema y tomar conciencia de la envergadura del mismo, de forma que se animen a actuar en favor del uso eficiente de la energía.

- Desarrollar acciones, que, partan de un diagnóstico y permitan generar planes, propuestas y fórmulas para reducir las emisiones de CO_2 en el centro educativo.

- Comunicar los resultados de forma que permitan ver que nuestras propuestas y nuestras acciones no están aisladas y que al sumarlas con otras van adquiriendo fuerza y sentido.

En este sentido, el presente estudio observa, conoce, analiza e interpreta los contenidos relativos a la EE que divulga Vanguardia Liberal, a fin de especificar los contenidos conceptuales y procedimentales que difunde y su contribución en materia informativa para la población local y nacional. En tal sentido, están orientados a las medidas o prácticas que deben ejercitar las personas para obtener el mayor ahorro de energía y eficiencia energética, pero ¿Cuáles son los contenidos conceptuales y procedimentales que promueve la prensa digital local colombiana en materia de educación energética?

Dichos planteamientos condujeron a plantear el siguiente objetivo: conocer la promoción de divulgación de contenidos conceptuales y procedimentales de la educación energética a partir del aporte de la prensa digital colombiana.

MÉTODO

Investigación Cualitativa que responde al paradigma Interpretativo, definido por Martínez (2006, p. 128) como: “el estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado” . Aunque también se podría estudiar una cualidad específica siempre que se tengan en cuenta los nexos y relaciones que tiene con el todo, los cuales contribuyen a darle su significación propia.

El paradigma que sustentó el presente estudio busca una teoría real, fidedigna y científicamente rigurosa, donde se describe una parte de un todo integrado y se da a conocer los hechos bajo la perspectiva de los actores u otros entes involucrados durante su cotidianidad. El autor de la investigación intervino la realidad conformada por las informaciones sobre EE divulgadas por la prensa local colombiana durante el

bienio 2015-2016 a fin de comprender el fenómeno que se produce en este campo de estudio y que dio lugar a una teoría emergente para promover una EE para el mejoramiento y la dignificación de la calidad de vida de la humanidad, en aras de tributar al logro de un desarrollo sostenible local y planetario en materia de mejoramiento y fortalecimiento de la conciencia energética ciudadana. La experiencia docente del autor, permitió el acercamiento a esta realidad, además de la revisión de los antecedentes de otros estudios realizados en el área que no abarcaran el bienio más reciente.

Es importante señalar que la prensa digital local colombiana divulga diferentes informaciones vinculadas con la EE, por ello, un acercamiento al diario La Vanguardia Liberal permitió constatar que en sus ediciones se difunden informaciones sobre contenidos conceptuales y procedimentales, siendo el mundo impreso periodístico un nutrido campo de estudio para comprender, analizar e interpretar sus contenidos.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por el diario local colombiano Vanguardia Liberal, fundado en Bucaramanga (Colombia) por Alejandro Galvis Galvis en 1919, con una influencia notoria en toda la región oriental del país. A partir de la observación, compilación y organización de la información del portal de noticias digital de dicho diario se extraen todas las informaciones disponibles vinculadas con la EE durante todos los días del bienio 2015 - 2016.

Protocolo de Operacionalización de las Etapas de Investigación

***Conceptualización del Problema*:** Comprende el acercamiento a la realidad mediante la exploración, el diseño y la planificación de la labor de campo. Revisión teórica y antecedentes del estudio. Delimitación temática y del campo de estudio.

***Trabajo de Campo*:** Implica la recolección y organización de la data creada por la información afín con la EE divulgadas durante el bienio 2015-2016 en la prensa digital.

Categorización: Clasificación y codificación de la información extraídas de documentos recopilados.

***Análisis e interpretación de los hallazgos*:** Conformación de la estructura mediante la síntesis teórica de las categorías, por año, mediante la triangulación y el análisis de contenido.

Contrastación: Para comparar y contrastar la síntesis teórica entre sí, para cada una de las categorías y por año

***Teorización de los Hallazgos*:** Integra en un todo coherente y lógico los resultados y hallazgos de la investigación. Sus actividades se traducen en percibir, contrastar, añadir, ordenar, formar nexos y relaciones.

Entre las técnicas de análisis de contenidos aplicadas en este estudio se incluye un proceso de categorización y triangulación de los hallazgos de la investigación, que se constituye en una parte fundamental para el análisis e interpretación de los resultados.

RESULTADOS

Codificación y Categorización de las Unidades de Análisis Correspondientes al Año 2015

A partir del análisis del campo de estudio constituido por cincuenta y nueve (59) artículos referidos a la promoción de la Educación Energética en Colombia divulgados por el Diario Vanguardia Liberal durante el año 2015, emergieron cuatro categorías entre ellas: contenidos conceptuales y procedimentales ambientales – energéticos (cuadro 1).

***Cuadro* 1. Definición de las sub categorías emergentes del estudio**

Subcategorías	Definición
1. Contenidos conceptuales ambientales y energéticos	Contenidos referidos a conceptos, definiciones, datos, hechos, teorías y otros contenidos invariables comprobados científicamente y a partir de la realidad local y planetaria. Incluye definiciones educativo-ambientales; energéticas, técnicas y tecnológicas.
2. Contenidos procedimentales ambientales y energéticos	Se refiere al hacer y a la operacionalización de procesos por etapas, pasos, fases o afines, que se concretan en un fin último.

Análisis e Interpretación de las Categorías Emergentes correspondientes al año 2015

A partir de la exploración, recopilación, selección, codificación y categorización de la información se estableció que este medio difunde más contenidos conceptuales que procedimentales. Sus informaciones son un aporte valioso para el fortalecimiento del saber de la ciudadanía respecto a conceptos, definiciones, teorías, hechos y datos vinculados con el ambiente en general y la EE en particular. Sin embargo, se consideró que los contenidos procedimentales deberían tener más divulgación por la prensa local, en tanto, se conciben como una fuente que enriquece el saber-hacer de los ciudadanos a favor de la preservación del ambiente y de la EE para el uso racional y eficiente de la energía local y planetaria.

En relación con los contenidos conceptuales divulgados por el Diario Vanguardia Liberal durante el año 2015, se destacaron los siguientes:

- Shale oil: comentado en la nota 2 como "una nueva tecnología para extraer crudo de difícil explotación". El portal Apertura (2014, p. 1-3) explica que los hidrocarburos convencionales se formaron en una roca, denominada “roca madre”, y con el transcurso de los años se movieron hacia otras rocas, que son más permeables, llamadas “reservorios convencionales”. En tanto, los hidrocarburos no convencionales se

formaron en la “roca madre” y aún continúan en esta zona. Esa roca no es tan permeable como los “reservorios convencionales”, por lo que su extracción es más compleja. Entre los hidrocarburos no convencionales se encuentran el shale oil y agregan, el shale gas.

No obstante, los combustibles que provienen de los hidrocarburos no convencionales son los mismos que se obtienen de los convencionales, la diferencia entre ambos estriba en dónde se encuentran y la forma de extracción. En la nota se expone que el “shale oil”, además, está apenas naciendo y alerta que puede que vengan nuevas y más eficientes tecnologías. Adicionalmente puntualiza que otros países, como China empiecen a explotar shale oil. Es preciso destacar, que el término "shale" suele traducirse como "lutita” o “esquisto", aunque no es muy frecuente encontrarlo en español, por lo que la denominación "shale" es la utilizada frecuentemente.

Por su parte, el diario Arechederra (2014, p. 4-5), explica que los grupos ambientalistas argumentan que esta técnica tiene un impacto perjudicial para el ambiente, porque contamina los acuíferos por las sustancias química utilizadas, la liberación de materiales radiactivos y la gran cantidad que agua que utiliza. En tanto, diversas investigaciones afirman que las poblaciones que viven cercanas a los pozos, pueden padecer de trastornos gastrointestinales, sinusitis o pérdida de sueño. Asimismo, muchos expertos coinciden en afirmar sobre la posibilidad de que se generen terremotos en las regiones donde se practica esta técnica.

- Ciudades Limpias: hace referencia a las ciudades limpias, o “verdes” concebidas como las que mejor gestionan las emisiones de dióxido de carbono (CO2), el transporte público, el desecho de los residuos y, en general, los asuntos ambientales. Asimismo, destaca que, en 2008, Ciudad del Cabo empezó a utilizar energía de su primer parque eólico y pretende obtener el 10% de su energía de fuentes renovables de aquí a 2020 y agrega que Vancouver ha tenido una contracultura verde desde la década de 1960 y en todo el mundo se la reconoce por haber sido la ciudad donde nació la organización Greenpeace.

De allí que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2015), considere a las ciudades limpias o verdes, como las que tienen capacidad de recuperación, autosuficiencia y sostenibilidad social, siendo económicas y ambientales por lo que se vinculan con la planificación urbana en los países más desarrollados. En tanto, para los países en desarrollo o de bajo ingreso, tiene otras implicaciones, tales como orientar un desarrollo urbano que garantice la seguridad alimentaria, el empleo e ingresos dignos y una buena gobernanza para la ciudadanía.

En consecuencia, la importancia de su integración en los planes y programas públicos, contribuye a la preservación del ambiente local y planetario, lo cual requiere dar un giro de la urbanización actual insostenible, hacia ciudades más armónicas y solidarias con el ambiente, que ofrezcan opciones, oportunidades y una mejor esperanza de vida.

- Sostenibilidad social y ambiental: hace referencia al concepto de sostenibilidad, tanto social como ambiental y expresa que "se viene introduciendo con tanta fuerza que ya existen en diferentes partes del mundo edificios tan verdes (...) como imaginativos en el uso de recursos renovables como el aire, el agua y la energía solar".

Dentro de los contenidos conceptuales que emergieron de la data se destaca el papel de Colombia en el mundo internacional del carbón, ubicado como el cuarto exportador global, cercano a los 90 millones de toneladas de exportación, que significan alrededor de 12% del total de exportaciones de esta nación. Un mineral que Gráfico como el principal impulsador de la economía nacional. De acuerdo con el portal, en Colombia (2017), existen las mayores reservas de carbón en Latinoamérica y a escala local, se consolida como el tercer renglón de exportación después del café y el petróleo, siendo los principales destinos de exportación Europa y los Estados Unidos de Norteamérica. Asimismo, refiere que, actualmente, se destacan los proyectos de La Costa Atlántica donde participan con el 92% del total de la producción anual.

También emerge de la data, la potencialidad de Colombia para el desarrollo de energías alternativas y renovables como la fotovoltaica o más conocida como solar. Sin embargo, aún falta un largo camino por transitar en esta área, y se ejemplifica con un dato del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE), adscrito al Ministerio de Minas y Energía, que señala que, del total de la energía consumida en el país, menos de 3% es solar.

De acuerdo con los hallazgos de la investigación, la posición geográfica privilegiada que tiene Colombia en el mapa global, es una ventaja para el desarrollo de diferentes tipos de explotación energética alternativa como la solar. Al estar sobre la zona ecuatorial, el país tiene radiación solar constante en gran parte de su territorio, profundizada en ciertas zonas. Esto ubica a la Nación entre los más altos niveles mundiales de brillo solar.

También se destaca que no hay datos exactos sobre cuánta energía solar hay instalada en Colombia y refiere que algunos hablan de más de 6 megavatios (MW), en tanto, afirma que este sistema gana terreno en el país, no sólo en el sector rural y en sitios alejados con programas gubernamentales, sino también en los de usos por particulares, comercios, industrias y en áreas de tipo residencial ubicadas en zonas urbanas. No obstante, el diario El Espectador (2017, párr. 1) indica que Colombia está realizando esfuerzos en este ámbito, demostrado en el proyecto Celsia Solar, una granja de 35.000 paneles solares en un terreno de 18 hectáreas. El proyecto estará ubicado en Yumbo (Valle del Cauca), y comenzó a construirse en marzo de 2017, para ser finalizado en seis meses.

De acuerdo con los datos suministrados por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), en Colombia, la energía eléctrica es mayoritariamente limpia: 70 % hidráulica, 30 % térmica y 0,6 % son fuentes de energías renovables no convencionales. Esto ha posicionado a Colombia como uno de los sistemas eléctricos ambientalmente más sostenibles del mundo, de acuerdo con el Energy Trilema Index 2015 (ob.cit).

- La información respectiva a contenidos conceptuales es más amplia que la relativa a contenidos procedimentales.

- Dentro de los conceptos difundidos se destacan los relacionados con la materia ambiental en general y los vinculados con la educación energética en particular.

- Se evidencia la divulgación de conceptos como: Shale oil, Ciudades limpias, sostenibilidad social y ambiental, energía eólica, energía solar fotovoltaica, entre otros.

- Las universidades desarrollan contenidos procedimentales vinculados con prácticas energéticas que luego son presentadas a la comunidad y divulgadas por la prensa local

- Se divulgan prácticas ambientales que favorecen el uso eficiente y racional de la energía, aunque no se constituye en una información permanente dentro de la práctica periodística.

- Se destaca la ventaja de la posición geográfica de Colombia para el desarrollo de diferentes tipos de explotación energética alternativa como la solar.

- Se destaca la proyección del uso de las zonas geográficas del país para la producción de energía, tanto térmica como hidráulica, por ejemplo en el Valle del Cauca

- Se evidencian avances en el uso de las tecnologías para el desarrollo de competencias que promueven el uso eficiente y racional de la energía: crean las apps Operación Separe, Eco-energías, Descubre AMB y Cuento Ambiental que contribuye a conocer la riqueza ambiental de Santander, la cultura ciudadana y los conocimientos básicos de cuidado ambiental

- Las iniciativas tecnológicas que promueven el saber ambiental energético se socializan en todos los centros educativos de Bucaramanga

- Se evidencia una crítica a los modelos de desarrollo que desfavorecen el cuidado ambiental energético, en particular, el capitalismo que " basa su economía en los combustibles fósiles y en la concentración de grandes sectores de la población en las ciudades".

Codificación y categorización de las unidades de análisis correspondientes al año 2016

A partir del análisis del campo de estudio constituido por cincuenta y nueve (59) artículos referidos a la promoción de la Educación Energética (EE) en Colombia y divulgados por el Diario Vanguardia Liberal en 2016 se expone la categorización de los hallazgos emergentes.

Análisis e interpretación de las categorías emergentes correspondientes al año 2016

A partir de la exploración, recopilación, selección, codificación y categorización de la información relativa a la promoción de la EE en Colombia, divulgada por el Diario Vanguardia Liberal en 2016, se presenta el análisis e interpretación de cada una de las categorías emergentes.

- Existencia de contenidos conceptuales y procedimentales ambientales–energéticos identificados con relación al ambiente en general y en menor proporción los relacionados con la EE en particular.

- Destaca el reconocimiento obtenido por los estudiantes de la Universidad de La Salle en el Solar Decathlon, quienes obtuvieron dos premios en el concurso internacional de arquitectura e ingeniería creado por el Departamento de Energía de los Estados Unidos y el Laboratorio Nacional de Energías Renovables. Este logro representa, el "saber hacer" pedagógico que lleva a cabo este centro de estudio universitario en materia ambiental y en educación energética, puesto que los estudiantes construyeron con sus propias manos e iniciativa, un prototipo a escala real, lo que representó una estrategia académica innovadora, que de acuerdo con lo

expresado por los docentes de la institución, puede ser replicable a futuro en beneficio del desarrollo profesional de los jóvenes en esta materia.

Este hecho implica el tratamiento de los contenidos procedimentales durante el acto pedagógico, porque tal como lo expresa Sánchez (s.f), “este tipo de contenidos invita al estudiante a reflexionar sobre su propia realidad”, a pensar y comprender sobre los hechos que afectan las diferentes dimensiones de la vida, a fin de transferir el conocimiento en beneficio del mejoramiento ambiental y, en particular, del uso eficiente y racional de la energía, una afirmación coincidente con lo planteado por Svarzman (1998) cuando señala que para enseñar a hacer algo, no basta con decir cómo se hace.

“Es importante hacerlo, con nuestras manos, nuestros saberes, nuestras experiencias anteriores, nuestras ideas acerca de la mejor manera de proceder, de actuar, de operar" (citado en Travi, 2003, p. 7). Asimismo, es coincidente con lo requerido durante el Acuerdo de París cuando expresa que: "serán comunes los proyectos de eficiencia energética, de generación de energías limpias o renovables", destacando que lo relevante estará orientado a detener "la deforestación, salvar los páramos y sembrar millones de árboles -en ciudades y campos- pues son los grandes sumideros de dióxido de carbono, y las fábricas de agua" Vanguardia (2016).

También se destacan, los contenidos de tipo conceptual y procedimental vinculados con el fenómeno El Niño, definido por la UPEL (2006) como "el calentamiento anormal de las aguas superficiales del océano Pacífico Ecuatorial que ocurre interanual e irregularmente".(sp). Según revelan los contenidos conceptuales divulgados en el año 2016, este fenómeno climático generó en el sur del continente un fuerte incremento en las precipitaciones con fuertes crecidas en ríos y afectaciones en Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina. La información revelada por el diario Vanguardia Liberal, muestra que en cuatro países fueron desalojadas más de cien mil personas de zonas vulnerables "tras la devastación dejada por fuertes lluvias veraniegas, inundaciones y desgajamientos de cerros" como resultado de la repetición del mismo.

De igual manera en este mismo año se alerta a la población sobre los efectos que ocasiona el fenómeno El Niño en los sectores eléctricos de los países sudamericanos, en virtud de la falta de disponibilidad de agua en embalses, lo que altera la capacidad para la generación hidroeléctrica, que actualmente se constituye como la principal fuente de energía en Colombia, Brasil y Venezuela. Además, los altos niveles de erosión y la aparición de incendios de grandes magnitudes que acaban con extensas áreas vegetales. Asimismo, se estima que las temperaturas aumentarán, causando un impacto negativo en diferentes áreas como la económica, la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la industria.

Se articula la información con contenidos científicos revelados con anterioridad por la NASA, cuando se señala que: “según el reporte de la NASA, la sequía ocasionada por este fenómeno puede afectar cultivos si no se hace un uso racional del agua. Las zonas metropolitanas, corren mayor riesgo por su cantidad de población y concentración de desechos" y menciona sus efectos sobre el área del turismo, por cuanto, se corre el riesgo de que las visitas se reduzcan, debido al "mal tiempo".

La divulgación de contenidos conceptuales desde la prensa local, tal como lo expresa Sánchez (s.f) “conforma la plataforma básica de la estructura mental sobre la que es posible «tejer» las asociaciones necesarias para propiciar la asimilación posterior de conocimientos más complejos", donde se revela que debido a este fenómeno, en Colombia durante el 2016, las autoridades ambientales decretaron "alerta roja" en varios departamentos ante las altas temperaturas atribuidas al fenómeno “ El Niño”.

El anuncio de la "alerta roja" forma parte de los sistemas de alerta temprana que se constituyen en estrategias precautorias efectivas en la gestión de riesgo, a fin de prevenir desastres socionaturales que generalmente tienen consecuencias irreversibles para la vida y el equilibrio de la naturaleza, tal como se indicó en la Tercera Conferencia Mundial sobre la Reducción de Riesgos de Desastres celebrada en Japón en 2015.

En esa oportunidad, la comunidad de expertos subrayó "la importancia de los sistemas de alerta temprana para generar conciencia de los riesgos, asegurar acciones preventivas y ayudar a las poblaciones a evitar o reducir la pérdida de vidas" (Naciones Unidas, 2015) y en este sentido, durante la Conferencia se destacaron tres factores esenciales en esta materia, a saber: la diseminación de información diaria, la simulación regular de escenarios de desastre y la adopción de medidas contra múltiples tipos de amenazas. Por lo cual, se reconoce el papel de la prensa local en la divulgación de informaciones especificas referidas a la gestión de riesgo y al uso de este tipo de sistemas.

Con respecto al diario la Vanguardia Liberal, el análisis e interpretación de los contenidos publicados durante 2016 fomentaron las prácticas ambientales y otras que previenen los cambios de temperaturas locales del departamento de Santander, cuando se advierte que de acuerdo con las proyecciones del Ideam "se espera que debido al cambio climático la temperatura en Santander aumente 0,9°C para 2040 y hasta 2°C dentro de 100 años", además "hay unas regiones que se van a calentar incluso hasta por encima de los dos grados". Ante esto la nota expresa un conjunto de aportes que la población debería llevar a cabo a fin de prevenir los efectos ambientales y sus posibles repercusiones para la vida. En este sentido, se indica que la población santandereana "puede colaborar de diferentes maneras: en infraestructura, reducir la deforestación, restaurar áreas degradadas y reducir las emisiones".

A continuación, se señalan algunas de las acciones ambientales que favorecerían la gestión ambiental urbana a fin de mitigar los efectos del cambio climático:

- En materia de infraestructura se pueden construir viviendas nuevas con bajos consumos de energía y de agua, por lo cual se recomienda, desarrollar edificaciones con eficiencia energética. Por ejemplo, con ventanas grandes para que entre la luz y orientando los edificios hacia la luz solar.

- En la agricultura se pueden adelantar acciones, como sistemas de riego que demanden menos consumo de agua, además es fundamental utilizar menos fertilizantes y usar paneles solares en las granjas avícolas del departamento, que son muchas, según revela nota.

- Con respecto a los medios de transporte, estimular aquellos no motorizados, se debe pensar en la movilidad eléctrica y promover proyectos que la gente se pueda trasladar en bicicleta y que se siga utilizando el sistema de transporte integrado.

- De igual manera, se recalca la idea de "mirar hacia adelante", considerando la importancia de la planificación a futuro. Respecto a esta idea, se destaca que por lo general se enfatiza la "la información hacia atrás" haciendo referencia a cuánto ha llovido, qué se ha derrumbado o no. Se invita a mirar hacia adelante en términos de precipitación y temperatura asociado a los temas de cambio climático.

La divulgación de las buenas prácticas ambientales en materia de ahorro y uso eficiente de la energía, se evidencian en otras notas, que no solo divulga un conjunto de prácticas que favorecen esta área, sino también las iniciativas que tienen lugar en la región y que resaltan el aporte del sector empresarial para estos efectos. De esta manera, el diario Vanguardia Liberal, destacó que en el departamento de Santander ciento siete (107) empresas participaron en una campaña por el ahorro de la energía, donde todas acordaron "apagar la luz de sus sedes administrativas entre seis y siete de la noche; disminuir el uso del ascensor o usar dispositivos eléctricos alternos, también sacarle más provecho a la luz natural o entregar energía alternativa" (2016).

La iniciativa comentada considera que el principio de responsabilidad socioambiental propone promover la política ambiental colombiana, considerando entre otros estudios, el realizado por la agencia de investigación de mercadeo Gfk sobre conciencia ambiental en países como Colombia, México, Venezuela, Ecuador y Panamá y que arrojó como resultado que el 22 por ciento de la población colombiana, hace algo por el

ambiente, en comparación con el nivel mundial que registra el 66 % y en el caso de los latinoamericanos el 49 % (Ecoconsulta Gestión Ambiental y Social Empresarial, 2014).

Tales cifras muestran la preocupación en relación con las consecuencias producidas "por el cambio climático, y su impacto en la economía de Colombia superior al 1% del PIB para el 2040 y que 0,9 % puede ser el impacto en la calidad del bienestar de la población pobre" (ob.cit), lo cual revela la importancia de promover las buenas prácticas ambientales con relación a la reducción de la pobreza y sus beneficios para los sectores más vulnerables.

Se develaron en el diario Vanguardia Liberal, conceptos, datos, y hechos, entre otros; que permiten fortalecer los conocimientos relacionados con estas áreas de vital importancia para la subsistencia planetaria. Respecto a los contenidos conceptuales, se evidenció que los conceptos difundidos destacan los relacionados con la materia ambiental en general y los vinculados con la educación energética, además del uso de la terminología "medio ambiente" que, para diversos autores y expertos en la materia, denota una significación antropocéntrica. En primer lugar, porque el término "medio" refiere a la mitad de un "algo", cuando en realidad, se promueve cada vez más una visión integral e integrada del ambiente como un todo donde todas las expresiones de vida guardan particular importancia y en segundo lugar, porque parte del principio de que el ser humano está ubicado en un supuesto centro, haciendo referencia al ambiente como todo lo que le rodea y está ilimitadamente a su servicio. Una concepción que se opone con el principio de finitud de los recursos y con la dinámica natural de la vida planetaria la capacidad de carga de la Tierra.

Por ello se considera que la visión biocéntrica del ambiente favorece el respeto y la solidaridad con la vida planetaria. Al respecto, Aretxaga (s.f) indica que este enfoque se interesa por la evolución y el futuro de la vida, siendo más adecuado, al tratar la presencia de los organismos multicelulares inteligentes. Es decir, las expresiones de vida guardan similar importancia para los distintos ecosistemas.

En cuanto a la educación energética en particular, se divulgaron numerosas informaciones relativas a conceptos vinculados con esta área. Destacan conceptualizaciones como Shale oil, ciudades limpias, sostenibilidad social y ambiental, energía eólica, energía solar, energía fotovoltaica, energía geotérmica, entre otras. Son informaciones que en su conjunto contribuyen a fortalecer la estructura cognoscitiva de la ciudadanía con relación a sus saberes sobre esta materia y que benefician la comprensión y sistematización del conocimiento referido a la educación energética en particular.

Asimismo, destaca una crítica a los modelos de desarrollo que desfavorecen la preservación ambiental y atentan contra el uso racional y eficiente de la energía. Se hace referencia particularmente al capitalismo que "basa su economía en los combustibles fósiles y en la concentración de grandes sectores de la población en las ciudades" (2015). Al respecto, Castro señaló en el 2012 que la situación actual impele a buscar "solución a un problema económico generado por el modelo capitalista mediado por el mercado del consumo y que actualmente sigue siendo el modelo vigente" (p. 62).

Un aporte relevante el hecho de que la prensa promueva informaciones respecto al conocimiento de modelos de desarrollo que se basan más en el crecimiento económico que en el logro de la sostenibilidad ambiental. Tal como lo señalaron Azcárate y Mingorance en 1997, este crecimiento indefinido tiene su sustento en el aprovechamiento de los recursos naturales que no ha valorado lo suficiente, los niveles de deterioro del ambiente planetario. Es de considerar, la dimensión finita de los recursos que los grupos humanos deben respetar, de allí la importancia de hacer consciente la condición sistémica del ambiente y del impacto de las decisiones que respecto a este se puedan tomar.

Los mismos autores destacan la incidencia del modelo de desarrollo capitalista en el cambio climático, que si bien está condicionado a los procesos naturales de la Tierra, no es menos cierto, que la influencia humana genera alteraciones y consecuencias que se ven reflejadas en la aceleración de este fenómeno y que repercute en daños e

impactos ambientales que han preocupado a la comunidad científica mundial y a expertos en el tema, dando lugar a numerosos acuerdos, declaraciones, y cumbres, entre otros eventos, pero cuyos resultados aún faltan por evidenciarse en una sociedad cada vez más contaminante y en una calidad ambiental cuya vulnerabilidad se incrementa, al parecer, indeteniblemente.

Dentro de los contenidos conceptuales, el diario Vanguardia Liberal destacó el impacto ambiental ocasionado por el fenómeno El Niño, advirtiendo las dificultades en el departamento de Santander y sus consecuencias en el cambio climático. De igual manera, propone recomendaciones procedimentales destinadas a disminuir el riesgo en esta materia, tales como: repensar la infraestructura desarrollando edificaciones con eficiencia energética; reducir la deforestación, restaurar áreas degradadas y reducir las emisiones. Asimismo, se recomienda adelantar sistemas de riego que demanden menos consumo de agua, utilizar menos fertilizantes y usar paneles en las granjas avícolas, estimular los medios de transporte no motorizados, utilizando la bicicleta y el sistema de transporte integrado, así como la movilidad eléctrica. Tales recomendaciones, fortalecen los contenidos procedimentales que favorecerían el desarrollo de la dimensión epistemológica desde el quehacer de los medios de comunicación social.

Dentro de las vías educativas desde el quehacer periodístico, destaca la promoción de contenidos procedimentales, que coadyuven a la formación ambiental de la ciudadanía local y planetaria. En este sentido, dicho diario plantea la preocupación por difundir prácticas ambientales que contribuyan a disminuir el consumo innecesario de la energía y prevenir el derroche energético.

La promoción de contenidos procedimentales desde la prensa local, contribuye al fortalecimiento del hacer ambiental y en particular, del energético. Es por esto que, se aspira que la prensa no solo centre sus contenidos en el fortalecimiento del saber, sino que acompañe la promoción de esta información con el fortalecimiento del hacer, lo que

se traduce en acciones que benefician directa o indirectamente el mejoramiento de la calidad de vida local con incidencia global.

Es de vital importancia, que la población conozca los procedimientos que den lugar a comportamientos y prácticas ambientales compatibles con las políticas públicas predeterminadas, a fin de lograr las metas propuestas a escala local y nacional, lo que supone, un quehacer mancomunado y sustentado en el rigor científico y en los saberes populares que dan lugar al mejoramiento, preservación y cuidado ambiental, en esto el aporte de la prensa puede liderar un proceso significativo, en virtud de su acción socioeducativa y la posibilidad real de llevar su mensaje a las grandes masas.

Mientras que los contenidos procedimentales que se destacan se refieren a aquellos dirigidos a las prácticas que favorecen a la formación de un cuidado ambiental en general, haciendo particularmente referencia a las vinculadas con la gestión del agua, de los desechos y de los residuos sólidos.

Asimismo, durante este año se destacaron las gestiones realizadas con relación al vertedero El Carrasco, relleno sanitario que cuenta con más de treinta años de servicio y para el momento; se informó sobre las afectaciones que ocasionó para la localidad bumangués, en tanto fue el principal causante del desmejoramiento de la calidad de vida de las comunidades adyacentes, erosión del suelo, problemas con lixiviados (los líquidos que emanan las basuras), sobrevuelos de aves de rapiña, deficiente manejo de los residuos sólidos y contaminación de fuentes hídricas, entre otros.

Sin embargo, se observó una escasa mención de las prácticas que favorecen el uso racional y el ahorro de la energía y su vinculación con la preservación del ambiente. Si bien se destacan diversos contenidos conceptuales con relación a esta área, que favorecen el saber de la población en general, es de vital importancia que la prensa divulgue las prácticas y procedimientos que se articulen con los saberes ambientales y que contribuyan a lograr un desarrollo más sostenible y solidario con la protección ambiental.

El diario Vanguardia Liberal evidencia la difusión de informaciones relacionadas con la gestión que realizan las universidades locales y que están estrechamente vinculadas con iniciativas que implican el desarrollo de contenidos procedimentales en el área de la educación energética y de la tecnología. Es decir, se exponen los resultados obtenidos en el área de tecnología y las ciencias de la naturaleza, mediante la transversalización del eje ambiente, lo que fortalece la estructura cognoscitiva de los estudiantes, al tiempo que enriquece el hacer ambiental desde lo local. Un ejemplo, lo constituye la creación de las apps Operación Separe, Eco-energías, Descubre AMB y Cuento Ambiental, que tienen el propósito de fortalecer la cultura ciudadana en el municipio de Santander.

CONCLUSIONES

- La prensa es un instrumento que puede contribuir a la formación ambiental de las personas y de los diferentes grupos sociales, en beneficio de una educación energética que aporte al desarrollo sustentable y sostenible del planeta.

- La difusión de información ambiental en la prensa local promueve contenidos conceptuales que contribuyen al saber de la ciudadanía, no obstante, se requiere fortalecer la divulgación de contenidos procedimentales asociados a las buenas prácticas ambientales energéticas, a fin de contribuir con el uso racional y eficiente de los recursos naturales disponibles en el planeta.

- Desde la labor periodística se evidencia la conexión sistémica del ambiente, donde la afectación de uno de sus componentes influye en el desequilibrio de los ecosistemas.

- La prensa es un instrumento de promoción de eventos nacionales e internacionales, así como, de proyectos e investigaciones vinculados con el ambiente en general y la educación energética en particular, lo que revela un acierto para incentivar posibles réplicas de experiencias que beneficien el mejoramiento de la calidad de vida.

REFERENCIAS

Apertura. (2014). Qué es el shale oil y el shale gas [Artículo en línea] Disponible: http://www.apertura.com/negocios/Que-es-el-shale-oil-y-el-shale-gas-20140307 0002.html [Fecha de consulta: mayo 30 de 2016]

Aretxaga, R. (s.f). Astrobiología y Biocentrismo [Artículo en línea] Disponible: http://cibernous.com/autores/astrobiologia/teoria/biocentrismo1.html [Fecha de consulta: julio 13 de 2017]

Ávila, E; Cruz, M y Núñez, G. (2010). La educación energética para el desarrollo sostenible: un desafío en el siglo XXI. *Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social,* 4 (8), 11-10

Azcárate Luxán, B, y Mingorance Jiménez, A. (1997) Modelos de desarrollo y cambio climático. Espacio, tiempo y forma. *Serie VI, Geografía* (10), 1997, p. 33-50.

Barrera, M. (2009). Análisis en Investigación. Técnicas de análisis cualitativo: análisis semántico, de signos, significados y significaciones*. Caracas: Sypal*

Castro, J. (2012). Argumentos para una educación energética en Colombia: entre lo planetario, lo contextual y la no transferencia*. Revista EDUCyT*, Vol. Extraordinario, pp. 41-67

En Colombia. (2017). El carbón en la sociedad colombiana [Documento en línea].Disponible:https://encolombia.com/economia/economiacolombiana/carbon/[Fecha de consulta: julio 06 de 2017]

Ecoconsulta Gestión Ambiental y Social Empresarial. (2014). Gestión Ambiental Empresarial y Responsabilidad Social en Colombia. Recuperado de: http://ecoconsulta.com.co/sitio/gestion-ambiental-empresarial-y-responsabilidad social-en-colombia/

El Espectador. (2017). La nueva planta estará lista en septiembre. La granja de energía solar más grande Colombia. [Nota periodística en línea]. *Disponible: http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/la-granja-de-energia-solar-mas-grande-de-colombia-articulo-679075* [Fecha de consulta: julio 06 de 2017]

Galvis, G. (2016). El acuerdo de París. *Vanguardia Liberal.* [Nota periodística en línea]. Disponible: http://www.vanguardia.com/opinion/columnistas/gustavo-galvis-hernandez/342999-el-acuerdo-de-paris [Fecha de consulta: julio 06 de 2017]

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). ¿Ciudades de sufrimiento o de oportunidades? [Documento en línea]. Disponible: http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=34141#.VzZpTtThBkg [Fecha de consulta: julio 06 de 2017]

Martínez, M. (2006). La Investigación Cualitativa. Síntesis conceptual. *Revista IIPSI*, 9 (1), 123-146

Naciones Unidas. 2015. Los sistemas de alerta temprana salvan vidas, subrayan participantes en Sendai. Recuperado de: http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=31900#.WaH4wD7yhdg

Sánchez, S. (s.f). Los contenidos de aprendizaje. Recuperado de: http://www.uees.edu.sv/planeamiento/doc/LosContenidosdeAprendizajeok.pdf

Travi, B. (2003). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos procedimentales en la asignatura trabajo social II. Recuperado de: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetElProcesoDeEnsenanzaaprendizajeDeLsoContenidosProc-2002404.pdf

Vanguardia.com http://www.vanguardia.com/

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de Docencia. (2006). Educación Ambiental. Caracas: FEDUPEL

Análisis de las contribuciones de Carmen Batanero al Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (2009-2018)

Analysis of the Carmen Batanero contributions to the symposium of the Spanish society for research in mathematics education (2009-2018)

Análise das contribuições de Carmen Batanero ao Simposio da Sociedade espanhola de investigação em Educação Matemática (2009-2018)

Danilo Díaz–Levicoy [(1)]
dddiaz01@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0001-8371-7899

Norma Salgado-Orellana [(2)]
salgado.norma@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1775-5402

Cristian Ferrada [(2)]
adarref@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0003-2678-7334

Edvonete Souza de Alencar [(3)]
edvonetealencar@ufgd.edu.br
https://orcid.org/0000-0002-5813-8702

Matías Bustamante-Valdés [(1)]
matias.bv6@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-4568-2178

[(1)] Universidad Católica del Maule, Chile. [(2)] Universidad de Granada, España
[(3)]Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

Artículo recibido en diciembre 2019 publicado en mayo de 2020

RESUMEN

Se presentan resultados de un análisis bibliométrico descriptivo de las contribuciones realizadas por la Dra. Carmen Batanero a los Simposios de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática entre los años 2009 y 2018. Se analizaron 32 contribuciones publicadas en las actas del simposio, considerado algunos indicadores bibliométricos. Dentro de los resultados se destaca el predominio de las comunicaciones como tipo de contribución, colaboradores pertenecientes a la Universidad de Granada y la formación de profesores como la temática más abordada.

Palabras clave*: Bibliometría, simposio SEIEM; Educación Estadística*

ABSTRACT

In this paper, we present the results of a descriptive bibliometric analysis of the contributions made by Dr. Carmen Batanero to the Symposiums of the Spanish Society of Mathematics Education Research between 2009 and 2018. We analyzed 32 contributions published in the symposium proceedings, considered some bibliometric indicators. Among the results, we highlight the predominance of communications as a type of contribution, collaborators belonging to the University of Granada and the training of teachers as the most addressed topic.

Keywords: *Bibliometric; SEIEM symposium; statistical education*

RESUMO

Neste trabalho se apresentam resultados de uma análise bibliométrica descritiva das contribuições realizadas por Dra Carmen Batanero ao Simposio da Sociedade Espanhola de investigação em Educação Matemática entre os anos de 2009 e 2018. Se analisaram 32 contribuições publicadas nas atas do simposio, considerando alguns indicadores bibliométricos. Dentro dos resultados destacamos o predominio das comunicações como tipo de contribuição, os colaboradores pertencentes a Universidade de Granada e a formação de professores como temática mais abordada.

Palavras-chave: *Bibliometria; simpósio SEIEM; Educação Estatística*

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la evaluación de la producción científica es considerada una necesidad y un elemento importante en los programas de investigación, desarrollo y tecnología (Arencibia y de Moya, 2008). En este sentido, los estudios bibliométricos aportan resultados de interés sobre el desarrollo e impacto de la producción científica sobre un determinado tema (Cobo, López, Herrera y Herrera, 2011; Solano, Castellanos, López y Hernández, 2009).

Respecto a las investigaciones en Educación Matemática en España, desde su consolidación y reconocimiento como disciplina científica en la universidad, se ha evidenciado un gran desarrollo en su producción (Fernández-Cano, Torralbo-Rodríguez, Rico, Gutiérrez-Arenas y Maz-Machado, 2003). Situación similar ha ocurrido en el ámbito de la Educación Estocástica, la que en los últimos años se ha potenciado por la inclusión de la estadística y la probabilidad desde los primeros cursos de enseñanza

obligatoria. Por otro lado, las contribuciones a congresos son un reflejo de los temas de interés dentro de la comunidad científica (Maz-Machado, Bracho-López, Torralbo-Rodríguez, Gutiérrez-Arenas y Hidalgo-Ariza, 2011).

De acuerdo con estas consideraciones, se planteó el objetivo de analizar las contribuciones realizadas por la Dra. Carmen Batanero a los Simposios de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) en el periodo de 2009 a 2018. Esto se debe al aporte que ha realizado la catedrática del Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada (España), al desarrollo de la Educación Estadística y por la relevancia que tiene este evento académico en el contexto español. Además, de la celebración de sus 70 años de edad en el 2019.

La bibliometría se entiende como una rama de la cienciometría (Gauthier, 1998) y se define como el "corpus metodológico inicialmente centrado en el análisis estructural y prognosis de la información, contenida principalmente en publicaciones de investigación científica" (Fernández-Cano y Bueno, 1998, p. 269). Bordons y Zulueta (1999), afirman que este tipo de estudio tiene por objetivo el análisis y tratamiento cuantitativo de las publicaciones científicas, entregando resultados objetivos. En este sentido, Ardanuy (2012), menciona que un estudio bibliométrico considera algunas variables como: número de autores, título de la publicación, tipo de documento, idioma y palabras clave, centrando específicamente su atención en el cálculo e interpretación de los resultados cuantificables.

Los estudios bibliométricos utilizan diferentes fuentes de información, entre ellas las bases de datos, las tesis doctorales, así como actas de congresos y artículos científicos. González de Dios y Paredes (2004), señalan que los congresos son reuniones periódicas para la divulgación y discusión de los avances en distintos ámbitos de las ciencias.

Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM)

La Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SIEM) fue constituida en el año 1996, como el esfuerzo de algunos investigadores en Educación Matemática, generando un espacio organizado para quienes investigan sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática; entre los objetivos de esta sociedad se destacan (SEIEM, 1996, p. 4):

- Mantener un espacio de comunicación, crítica y debate sobre investigación en Educación Matemática, donde plantear cuestiones, transmitir e intercambiar resultados, profundizar en las elaboraciones teóricas, mejorar y validar los diseños metodológicos.

- Contribuir y participar en el desarrollo, evaluación y aplicación de investigaciones en Didáctica de la Matemática.

- Contribuir a la presentación de resultados de investigación en los foros, encuentros y revistas de Educación Matemática.

- Favorecer activamente la cooperación e intercambio entre investigación y docencia en todos los niveles educativos.

En este sentido, el simposio de SEIEM contribuye sustancialmente al cumplimiento de estos objetivos. Es un importante evento de carácter anual y de reconocimiento internacional, donde se refleja la actividad investigativa española en Educación Matemática (Maz-Machado et al., 2011).

A continuación, se resumen algunos estudios bibliométricos que analizan las contribuciones realizadas a los simposios de la SEIEM.

Ortiz (2010), analiza las contribuciones sobre Educación Estadística publicadas en las actas del simposio y del Grupo de Didáctica de la Estadística, Probabilidad y

Combinatoria de la SEIEM, entre los años 1997 y 2009. Entre sus resultados destaca la consolidación de la Educación Estadística, tanto por los participantes como por la cantidad de presentaciones, se identifican grupos de investigación vinculados a la Universidad de Granada, Valencia y Cádiz, y las temáticas con mayor frecuencia son la formación de profesores y la evaluación del razonamiento probabilístico.

Maz-Machado *et al*. (2011), identifican algunos indicadores bibliométricos relacionados con las redes de colaboración institucional y de coautoría en 268 documentos de las actas de los simposios de la SEIEM. Entre sus hallazgos identifican las colaboraciones de universidades iberoamericanas, también reconocen al Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada como el más productivo y advierten como principales fuentes documentales de citación los libros y revistas.

Godino *et al*. (2011), analizan aspectos metodológicos de 271 estudios presentados en los simposios de la SEIEM (109 ponencias y 162 comunicaciones), desde el año 1997 al 2010. Los resultados permiten observar el predominio de: los estudios de tipo ensayo teórico, los temas de pensamiento numérico y algebraico y el conocimiento, formación y desarrollo del profesor, el nivel universitario como el investigado en los estudios, los instrumentos de recogida de datos no interactivos, los estudiantes y profesores como fuente de información.

Castro y Godino (2011), analizan los estudios publicados en las actas del simposio de la SEIEM (1997 al 2010) que presenten una metodología de tipo mixta. Logran identificar 45 trabajos. Los resultados evidencian como más frecuente: la temática sobre aprendizaje de geometría y medición, estudios realizados en estudiantes universitarios y secundarios, estudios puntuales (realizados en única observación), el uso de métodos no interactivos de recogida de datos y los estudiantes como fuente de información.

Marco-Buzunáriz, Muñoz-Escolano y Oller-Marcén (2016), analizan 74 trabajos sobre libros de texto presentados en los simposios de la SEIEM hasta el año 2015. Los

resultados muestran que los estudios son de carácter descriptivo. Los niveles educativos en que más se analizan son Educación Secundaria (34,1%) y Bachillerato (26,8%). Las áreas más frecuentes son análisis (32,3%), aritmética (19,4%) y estadística (14,5%). La Universidad de Granada es la institución que más trabajos ha presentado (21 trabajos), destacando a Carmen Batanero como la autora con más contribuciones (7).

MÉTODO

El desarrollo del presente trabajo siguió una metodología cuantitativa, con un diseño descriptivo propio de los estudios bibliométricos, entregando un análisis objetivo y confiable (Aria y Cuccurullo, 2017), que combina las técnicas de análisis estadístico sobre los resultados de diferentes disciplinas científicas.

Para dar respuesta al objetivo que se planteó, se han considerado todas las contribuciones sobre Educación Estadística realizadas por la Dra. Carmen Batanero a los simposios de la SEIEM, en el periodo de tiempo desde 2009 hasta 2018. La búsqueda de las contribuciones fue realizada en las actas de los Simposios de los últimos diez (10) años. Para una adecuada búsqueda, se revisaron todas las actas de manera independiente por parte de cada autor, entre los meses de julio a octubre de 2018. De esta forma, la búsqueda permitió el registro de un total de 32 trabajos.

Para el análisis se consideraron variables bibliométricas descritas en la literatura e investigaciones previas (e.g., Ardanuy, 2012; Sancho, 1990; Castro y Godino, 2011; Godino et al., 2011; Maz-Machado et al., 2011; Ortiz, 2010), tales como:

- Tipo de contribución: según comunicación, poster y/o seminario.

- Contribuciones por año: cantidad de contribuciones realizadas cada año del simposio.

- Colaboración de autoría: referida a autores y coautores que participan en cada una de las colaboraciones.

- Instituciones de colaboración: corresponde a las instituciones de afiliación de cada autor y coautor presente en las contribuciones

- Citas en Google Scholar: cantidad de citas registradas en Google Scholar.

- Palabras clave: términos claves identificados en cada contribución.

- Nivel educativo: referido al nivel educativo donde se ha realizado la investigación presentada en la contribución.

- Tipo de informantes: corresponde a la unidad de análisis de cada una de las contribuciones.

Para el análisis de las variables bibliométricas, elaboró una matriz de datos computarizada en Microsoft Excel, donde se llevaron a cabo los análisis descriptivos, según su cantidad y porcentaje.

RESULTADOS

Tipo de contribución

Dentro de las contribuciones realizadas por Carmen Batanero al simposio de la SEIEM se han identificado tres tipos de contribuciones (ver cuadro1) y donde la mayoría de ellas se corresponde a comunicaciones (84,4%), seguido de los pósteres (12,5%).

***Cuadro* 1. Tipo y cantidad de contribuciones realizadas**

Tipo	Cantidad	Porcentaje %
Comunicación	27	84,4
Póster	4	12,5
Seminario	1	3,1
Total	32	100

Contribuciones por año

La cantidad de contribuciones realizadas en el periodo de estudio (2009-2018) se presentan en el cuadro 2, donde se observa que en todos los años existen trabajos firmados por Carmen Batanero en las actas del simposio. Además, se puede ver que el 2017 es el año con mayor productividad.

***Cuadro* 2. Contribuciones de Carmen Batanero al simposio de la SEIEM por año (2009-2018)**

Año	Cantidad	Porcentaje %
2009	2	6,3
2010	2	6,3
2011	2	6,3
2012	3	9,4
2013	3	9,4
2014	2	6,3
2015	4	12,5
2016	3	9,4
2017	8	25
2018	3	9,4
Total	**32**	**100**

Colaboradores

En los 32 trabajos publicados en las actas del simposio, se han identificado un total de 26 autores colaboradores. Los autores con mayor presencia corresponden a Pedro Arteaga (37,5%), José M. Contreras (34,4%) y María M. Gea (34,4%), todos pertenecientes a la Universidad de Granada. Se observa, además, que gran parte de los autores restantes son profesores, estudiantes de máster o doctorado del Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada o colaboradores externos del Grupo de Educación Estadística de la Universidad de Granada (GEEUG).

***Cuadro* 3. Colaboradores en las contribuciones al simposio de la SEIEM (n=32)**

Colaborador	Cantidad	Porcentaje
Arteaga, P.	12	37,5
Contreras, J. M.	11	34,4
Gea, M. M.	11	34,4
Cañadas, G. R.	9	28,1
Díaz, C.	7	21,9
López-Martín, M. M.	4	12,5
Díaz-Levicoy, D.	2	6,3
Esteban, R.	2	6,3
Estrada, A.	2	6,3
Serrano, L	2	6,3
Vigo, J. M.	2	6,3
Begué, N.	1	3,1
Beltrán-Pellicer, P.	1	3,1
Estepa, A.	1	3,1
Fernandes, J. A.	1	3,1
Godino, J. D.	1	3,1
Gómez, E.	1	3,1
Hernández-Salmerón, E.	1	3,1
Mayén, S.	1	3,1
Megías, A. I.	1	3,1
Molina-Portillo, E.	1	3,1
Ortiz, J. J.	1	3,1
Parraguez, R.	1	3,1
Ruiz, B.	1	3,1
Ruiz, K.	1	3,1
Vera, O. D.	1	3,1

Institución de los colaboradores

En el cuadro 4 se muestra la institución a la cual pertenecen los colaboradores de las contribuciones en las cuales ha participado la Dra. Carmen Batanero entre los años 2009 y 2018. Entre estas podemos evidenciar que el mayor porcentaje pertenece a la Universidad de Granada (93,8%), es decir, de los 32 trabajos, en 30 de las contribuciones participa al menos un autor de dicha institución. Luego, con menor participación, se advierten la Universidad de Huelva (21,9%), seguida de otras 11 instituciones.

***Cuadro* 4. Instituciones de los colaboradores en las publicaciones del simposio (n=32).**

Institución de colaboradores	Cantidad	Porcentaje (%)
Universidad de Granada	30	93,8
Universidad de Huelva	7	21,9
Universidad de Zaragoza	3	9,4
Universidad de Lleida	2	6,3
IES Puertas del Campo	2	6,3
Universidad Nacional de Quilmes	1	3,1
Universidad Nacional de Colombia	1	3,1
Universidad de Minho	1	3,1
Universidad de Jaén	1	3,1
IES Mediterráneo de La Línea de la Concepción	1	3,1
IES Martín García Ramos	1	3,1
Instituto Politécnico Nacional	1	3,1
Tecnológico de Monterrey	1	3,1

Citas de los trabajos según Google Scholar

A continuación, se presenta las contribuciones que presentan una o más citas identificadas en Google Scholar a la fecha de octubre de 2018. Como se presenta en el cuadro 5, existen 16 contribuciones (47%) que tienen al menos una cita. La contribución

con la mayor cantidad de citas (23) corresponde al trabajo de Arteaga y Batanero (2010) sobre la construcción de gráficos estadísticos por futuros profesores de Educación Primaria. En segundo lugar, con 17 citas, se observan los trabajos de Gea, Batanero, Cañadas y Contreras (2013), y Contreras, Estrada, Díaz y Batanero (2010), sobre situaciones-problema de correlación y regresión en libros de texto de bachillerato y las dificultades al trabajar probabilidad por parte de los futuros profesores, respectivamente.

Palabras clave

Para establecer una relación temática entre las contribuciones realizadas al simposio de la SEIEM, se consideró el análisis de las palabras clave. Las que se han encontrado en 26 de los 32 trabajos, ya que, estas no se exigían en las comunicaciones del 2009 ni en pósteres. De las 93 palabas clave, se han dejado 88 porque se eliminaron las sinónimas. De acuerdo al análisis de contenido realizado, se han obtenido las categorías que se muestran en el cuadro 6.

En él se observa que las palabras más comunes son: formación de profesores (42,3%), probabilidad (34,6%), seguido de conocimiento didáctico-matemático, gráficos estadísticos, libros de texto y tablas de contingencia (todas con un 15,4%).

***Cuadro* 5. Contribuciones y cantidad de citas en Google Scholar**

Contribución	Citas
Evaluación de errores de futuros profesores en la construcción de gráficos estadísticos (Arteaga y Batanero, 2010)	23
Un estudio empírico de las situaciones-problema de correlación y regresión en libros de texto de bachillerato (Gea, Batanero, Cañadas y Contreras, 2013)	17
Dificultades de futuros profesores en la lectura y cálculo de probabilidades en tablas de doble entrada (Contreras, Estrada, Díaz y Batanero, 2010)	17
Comparación de distribuciones por futuros profesores (Arteaga, Batanero y Ruiz, 2009)	8
Evaluación del conocimiento especializado de la estadística en futuros profesores en una tarea abierta (Arteaga, Batanero y Cañadas, 2011)	6
Gráficos estadísticos y niveles de lectura propuestos en textos chilenos de Educación Primaria (Díaz-Levicoy, Arteaga y Batanero, 2015)	5
Definiciones de la probabilidad y probabilidad condicional por futuros profesores (Contreras, Díaz, Batanero y Cañadas, 2013)	5
Evaluación del conocimiento de la estadística y los estudiantes en futuros profesores (Arteaga, Batanero, Contreras y Cañadas, 2012)	4
Estimación de la asociación por estudiantes de psicología (Cañadas, Díaz, Batanero y Arteaga, 2011)	3
Medidas de asociación en tablas 2x2: evaluación de una experiencia de enseñanza con estudiantes universitarios (Cañadas, Batanero, Arteaga y Gea, 2014)	2
Juicios de asociación en tablas de contingencia con datos ordinales (Cañadas, Batanero, Estepa y Arteaga, 2013)	2
Niveles de lectura de gráficos estadísticos en estudiantes de formación profesional (Arteaga, Vigo y Batanero, 2017)	1
¿Reconocen los estudiantes de educación secundaria obligatoria las secuencias de resultados aleatorios? (Esteban, Batanero, Serrano y Contreras, 2016)	1
Comprensión del test chi-cuadrado por estudiantes de psicología (Cañadas, Batanero, Díaz y Gea, 2012)	1
La falacia del eje temporal: un estudio con futuros profesores de educación secundaria (Contreras, Díaz, Batanero y Arteaga, 2012)	1
Dificultades de estudiantes mexicanos en la comparación de datos ordinales (Mayén, Batanero y Díaz, 2009)	1

***Cuadro* 6. Palabras clave declaradas en las contribuciones analizadas (n=26)**

Fuente	Cantidad	Porcentaje
Formación de profesores	11	42,3
Probabilidad	9	34,6
Conocimiento didáctico-matemático	4	15,4
Gráficos estadísticos	4	15,4
Libros de texto	4	15,4
Tablas de contingencia	4	15,4
Asociación	3	11,5
Bachillerato	3	11,5
Evaluación	3	11,5
Alfabetización	2	7,7
Comprensión	2	7,7
Contraste de hipótesis	2	7,7
Definición	2	7,7
Educación Primaria	2	7,7
Educación Secundaria	2	7,7
Enseñanza	2	7,7
Idoneidad didáctica	2	7,7
Lectura	2	7,7
Nivel de lectura	2	7,7
Regresión y correlación	2	7,7
Otra palabra (total 22 palabras)	1	3,8

Nivel Educativo

Otro aspecto importante de las asociaciones temáticas está dado por el nivel educativo en el cual se realiza la investigación (ver cuadro 7). Los resultados muestran que la mayoría de los estudios se realizan en el nivel universitario (46,9%) mientras que en el nivel secundario (15,6%). También se observa una ausencia de estudios en los niveles iniciales (infantil y primaria).

***Cuadro* 7**. **Nivel educativo de las contribuciones realizadas a la SEIEM**

Nivel educativo	Cantidad	Porcentaje
Universidad	15	46,9
ESO	5	15,6
Bachillerato	4	12,5
Educación Primaria	3	9,4
Profesional	2	6,3
Universidad y posgrado	2	6,3
ESO y Bachillerato	1	3,1
Total	**32**	**100**

Tipo de informantes (fuentes de información)

Como parte del trabajo llevado a cabo, también se consideró la fuente de información que es utilizada en la investigación, revelando que los estudiantes son la principal fuente de información (81,2%), seguido de los libros de texto con un 18,8%.

***Cuadro* 8. Tipo de informantes**

Fuente	Cantidad	Porcentaje %
Estudiantes	26	81,2
Libros de texto	6	18,8
Total	**32**	**100**

CONCLUSIONES

A través de la realización de este trabajo se analizaron aspectos bibliométricos de la actividad científica de la Dra. Carmen Batanero en el simposio de la SEIEM, el evento académico más relevante sobre Educación Matemática y Estadística en España.

Es evidente el aporte que la Dra. Carmen Batanero ha realizado mediante diferentes tipos de contribuciones al simposio SIEM, en todos los años considerados, siendo en su mayoría comunicaciones y destacando el año 2017 con el aporte de 8 trabajos. Dentro de los autores e instituciones colaboradoras destacan profesores de la Universidad de Granada, coincidiendo esta última como la institución de mayor afiliación de sus colaboradores y confirmando la solidez del grupo de investigación que dirige la autora en cuestión y del trabajo que realiza con sus colegas y estudiantes de posgrado.

Respecto al impacto de sus trabajos, destaca la relevancia de los mismos, ya que, casi la mitad de las contribuciones analizadas han presentado alguna cita, destacándose un trabajo con 27 y dos trabajos con 17 citas.

Finalmente, sobre las temáticas analizadas en las actas del simposio de la SEIEM se encontró que la palabra clave más frecuente en las contribuciones de la Dra. Batanero corresponde a formación de profesores (42,3%), y probabilidad (34,6%), resultados que coinciden con los obtenidos en Godino et al. (2011) y Ortiz (2010).

Se identificó que el nivel educativo universitario es el objeto de investigación más frecuente por parte de los investigadores y que son los estudiantes la principal fuente de información, coincidiendo con los hallazgos de Castro y Godino (2011). En tal sentido, se observa ausencia de estudios en los niveles de infantil y primaria, las que en su conjunto no superan el 10%.

Si bien las publicaciones en los simposios de la SEIEM muestran una pequeña parte de la producción académica de la Dra. Batanero, representa de buena forma el desarrollo de los estudios dentro del Grupo de Educación Estadística de la Universidad de Granada (GEEUG). Estos resultados se pueden ampliar con análisis bibliométricos de la información disponible en bases de datos internacionales, como SCOPUS y WOS.

REFERENCIAS

Aria, M. y Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis.*Journal of Informetrics,*11(4), pp 959-975

Arencibia J. y de Moya F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría. *Acimed, 17*(4), 1-27

Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. Barcelona: Universidad de Barcelona

Arteaga, P. y Batanero, C. (2010). Evaluación de errores de futuros profesores en la construcción de gráficos estadísticos. En M. M. Moreno, A. Estrada, J. Carrillo y T. A. Sierra, (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XIV pp. 211-221. Lleida: SEIEM

Arteaga, P., Batanero, C. y Cañadas, G. (2011). Evaluación del conocimiento especializado de la estadística en futuros profesores en una tarea abierta. En M. Marín, G. Fernández, L. J. Blanco y M. Palarea (Eds.). *Investigación en Educación Matemática* XV pp. 267- 275. Ciudad Real: SEIEM

Arteaga, P., Batanero, C., Contreras, J. M., Cañadas, G. R. (2012). Evaluación del conocimiento de la estadística y los estudiantes en futuros profesores. En A. Estepa et al. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XVI pp. 135-143. Jaén: SEIEM

Arteaga, P., Batanero, C. y Ruiz, B. (2009). Comparación de distribuciones por futuros profesores. En M. J. González, M. T. González y J. Murillo (Eds*.), Investigación en Educación Matemática* XIII pp. 129-138. Santander: SEIEM

Arteaga, P., Vigo, J. M. y Batanero, C. (2017). Niveles de lectura de gráficos estadísticos en estudiantes de Formación Profesional. En J. M. Muñoz-Escolano, A. Arnal-Bailera, P. Beltrán-Pellicer, M. L. Callejo y J. Carrillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XXI pp. 129-136. Zaragoza: SEIEM

Bordons, M. y Zulueta, M. A. (2009). Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología, 52*(10), 790-800

Cañadas, G. R., Batanero, C., Arteaga, P., Gea, M. M. (2014). Medidas de asociación en tablas 2x2: evaluación de una experiencia de enseñanza con estudiantes universitarios. En M. T. González, M. Codes, D. Arnau y T. Ortega (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XVIII pp. 207-216. Salamanca: SEIEM

Cañadas, G. R., Batanero, C., Díaz, C., Gea, M. M. (2012). Comprensión del test chi-cuadrado por estudiantes de Psicología. En A. Estepa et al. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XVI pp. 153 - 163 Jaén: SEIEM

Cañadas, G. R., Batanero, C., Estepa, A. y Arteaga, P. (2013). Juicios de asociación en tablas de contingencia con datos ordinales. En A. Berciano, G. Gutiérrez, A. Estepa y N. Climent (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XVII pp. 209-217. Bilbao: SEIEM

Cañadas, G. R., Díaz, C., Batanero, C. y Arteaga, P. (2011). Estimación de la asociación por estudiantes de psicología. En M. Marín, G. Fernández, L. J. Blanco y

M. Palarea (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XV pp. 297- 305. Ciudad Real: SEIEM

Castro, W. F. y Godino, J. D. (2011). Métodos mixtos de investigación en las contribuciones a los simposios de la SEIEM (1997-2010). En M. Marín et al (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XV pp. 99-116. Ciudad Real: SEIEM

Cobo, M., López, A., Herrera, E. y Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the fuzzy sets theory field. *Journal of Informetrics, 5*(1), 146-166

Contreras, J. M., Díaz, C., Batanero, C., Arteaga, P. (2012). La falacia del eje temporal: un estudio con futuros profesores de Educación Secundaria. En A. Estepa et al. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XVI pp. 197-207. Jaén: SEIEM

Contreras, J. M., Díaz, C., Batanero, C. y Cañadas, G. R. (2013). Definiciones de la probabilidad y probabilidad condicional por futuros profesores. En A. Berciano, G. Gutiérrez, A. Estepa y N. Climent (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XVII pp. 237-244. Bilbao: SEIEM

Contreras, J.M., Estrada, A., Díaz, C. y Batanero, C. (2010). Dificultades de futuros profesores en la lectura y cálculo de probabilidades en tablas de doble entrada. En M. M. Moreno, A. Estrada, J. Carrillo y T. A. Sierra, (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XIV pp. 271-280. Lleida: SEIEM

Díaz-Levicoy, D., Arteaga, P. y Batanero, C. (2015). Gráficos estadísticos y niveles de lectura propuestos en textos chilenos de Educación Primaria. En C. Fernández, M. Molina y N. Planas (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XIX pp. 229-238. Alicante: SEIEM

Esteban. R., Batanero, C., Serrano, L. y Contreras, J. M. (2016). ¿Reconocen los estudiantes de educación secundaria obligatoria las secuencias de resultados aleatorios? En J. A. Macías et al. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XX pp. 207-216. Málaga: SEIEM

Fernández-Cano, A. y Bueno, A. (1998). Síntesis de estudios bibliométricos españoles en educación. Una dimensión evaluativa. *Revista Española de Documentación Científica, 21*(3), 269-285

Fernández-Cano, A., Torralbo-Rodríguez, M., Rico, L., Gutiérrez-Arenas, P. y Maz-Machado, A. (2003). Análisis cienciométrico de las tesis doctorales españolas en Educación Matemática (1976-1998). *Revista Española de Documentación Científica, 26*(2), 162-176

Gauthier, E. (1998). *Bibliometric analysis of scientific and technological research: a user's guide to the methodology*. Montreal: Observatoire des Sciences et des Technologies

Gea, M. M., Batanero, C., Cañadas, G. R. y Contreras, J. M. (2013). Un estudio empírico de las situaciones-problema de correlación y regresión en libros de texto de Bachillerato. En A. Berciano, G. Gutiérrez, A. Estepa y N. Climent (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XVII pp. 293-300. Bilbao: SEIEM

Godino, J. D., Carrillo, J., Castro, W. F., Lacasta, E., Muñoz-Catalán, M. C. y Wilhelmi, M. R. (2011). Métodos de investigación en educación matemática. Análisis de los trabajos publicados en los simposios de la SEIEM. En M. Marín, G. Fernández, L. J. Blanco y M. Palarea (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XV pp. 33-50. Ciudad Real: SEIEM

González de Dios, J. y Paredes, C. (2004). Congresos de la Asociación Española de Pediatría: debate a partir de su análisis bibliométrico. *Anales de Pediatría, 61*(6), 520-532

Marco-Buzunáriz, M. A., Muñoz-Escolano, J. M. y Oller-Marcén, A. M. (2016). Investigación sobre libros de texto en los simposios de la SEIEM (1997-2015). En J. A. Macías et al. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XX pp. 325-334. Málaga: SEIEM

Mayén, S., Batanero, C. y Díaz, C. (2009). Dificultades de estudiantes mexicanos en la comparación de datos ordinales. En M. J. González, M. T. González y J. Murillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XIII pp. 301-310. Santander: SEIEM

Maz-Machado, A., Bracho-López, R., Torralbo-Rodríguez, M., Gutiérrez-Arenas, P. y Hidalgo-Ariza, M. D. (2011). La investigación en Educación Matemática en España: los simposios de la SEIEM. *PNA, 5*(4), 163-185

Ortiz, J. (2010). La educación estadística en los simposios de la SEIEM (1997-2009). En M. M. Moreno, A. Estrada, J. Carrillo y T. A. Sierra, (Eds.), *Investigación en Educación Matemática* XIV pp. 475-486. Lleida: SEIEM

Sancho, R. (1990). Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica*, 13(3-4), 842-865

SEIEM (1996). Estatutos. *Boletín SEIEM, 0*, 4-6

Solano, E., Castellanos, S., López, M. M. y Hernández, J. (2009). La bibliometría: una herramienta eficaz para evaluar la actividad científica postgraduada. *Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur,* 7(4), 59-62

Dinámica evaluativa del Componente de Formación Pedagógica, Diseño Curricular UPEL (1996). Caso: Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez

Evaluative dynamics of the Training Component Pedagogical, Curriculum Design UPEL (1996). Case: Pedagogical Miranda Institute José Manuel Siso Martinez

Dinâmica avaliativa do Componente de Treinamento Projeto Pedagógico, Currículo UPEL (1996). Caso: Instituto Pedagógico Miranda José Manuel Siso Martínez

Rosana María Bellorín Millán
rosibello0302@gmail.com

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Miranda José Manuel Siso Martínez. Venezuela

Artículo recibido en noviembre 2019 y publicado en mayo 2020

RESUMEN

Es necesario resignificar la evaluación, como alternativa para optimizar los recursos y garantizar la calidad, por ello, se plantea como un proceso de interacción y mediación que relaciona contexto, actores y currículo, en consecuencia, existen múltiples aspectos a ser evaluados, no sólo aprendizajes obtenidos por los estudiantes, también, los diversos componentes curriculares dada la pluralidad de posiciones que se aplican en las distintas dimensiones de la evaluación educativa. Investigación evaluativa de tipo cualitativo con un diseño ex post-facto. Como técnica se aplicó el análisis de contenido. Su propósito es el estudio de la dinámica evaluativa del Componente de Formación Pedagógica del Diseño Curricular UPEL (1996), Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez". Entre sus resultados se confirmaron fallas técnicas en la elaboración de los instrumentos, concluyendo que el Componente de Formación Pedagógica, acusa debilidades significativas en la evaluación.

Palabras clave*: Formación docente; Diseño Curricular; instrumento de evaluación; plan de evaluación; Componente de Formación Pedagógica,; Investigación Evaluativa*

ABSTRACT

It is necessary to resignify the evaluation, as an alternative to optimize resources and guarantee quality, therefore, it is proposed as a process of interaction and mediation that relates context, actors and curriculum, consequently, there are multiple aspects to be

evaluated, not just learning obtained by the students, also, the diverse curricular components given the plurality of positions that are applied in the different dimensions of the educational evaluation. Qualitative evaluative research with an ex post-facto design. As a technique, content analysis was applied. Its purpose is the study of the Evaluation Dynamics of the Pedagogical Training Component of Curriculum Design UPEL (1996), Miranda Pedagogical Institute "José Manuel Siso Martínez". Among its results, technical failures were confirmed in the elaboration of the instruments, concluding that the Pedagogical Training Component accuses significant weaknesses in the evaluation.

Keywords: *Teacher training; Curriculum Design; instrument of evaluation; evaluation plan; Pedagogical Training Component; Evaluative Research*

RESUMO

É necessário ressignificar a avaliação, como alternativa para otimizar recursos e garantir a qualidade; portanto, é considerado um processo de interação e mediação que relaciona contexto, atores e currículo; consequentemente, há múltiplos aspectos a serem avaliados, não apenas a aprendizagem. obtidos pelos alunos, também, os diversos componentes curriculares, dada a pluralidade de cargos aplicados nas diferentes dimensões da avaliação educacional. Pesquisa avaliativa qualitativa, com desenho ex post-fact. Como técnica, a análise de conteúdo foi aplicada. Seu objetivo é o estudo da Dinâmica Avaliativa do Componente de Treinamento Pedagógico do Projeto Curricular UPEL (1996), Instituto Pedagógico Miranda "José Manuel Siso Martínez". Entre seus resultados, foram confirmadas falhas técnicas na elaboração dos instrumentos, concluindo que o Componente de Treinamento Pedagógico acarreta fragilidades significativas na avaliação.

Palavras-clave*: Formação de professores; Desenho Curricular; instrumento do avaliação; plano de avaliação; componente de Formação Pedagógica; pesquisa avaliativa*

INTRODUCCIÓN

La educación del siglo XXI está dirigida a la concepción de un ser autónomo y participativo, el cual deberá afrontar los retos que de él demanda la sociedad contemporánea. En este sentido, la formación docente constituye un proceso relevante en el marco de la Educación Universitaria, asimismo, representa un hecho de trascendencia por sus múltiples alcances en el contexto socioeducativo.

En coherencia con lo expuesto, el Currículo de la UPEL, en el contexto de la globalización y la sociedad del conocimiento, admite que el país requiere profesionales de la docencia, con una adecuada formación axiológica en defensa de la identidad

nacional, que asuman una actitud de compromiso social e institucional frente a un medio cada vez más exigente. En este sentido, el objetivo de la formación docente debe ser la construcción y el fortalecimiento de la capacidad de decisión y acción de los docentes en el marco del modelo pedagógico en el cual ejerzan su rol.

En este orden de ideas, la intención de la educación es contribuir a la formación y capacitación de las personas para la sociedad. Ello requiere de una constante evaluación del contexto, como elemento circunstancial, esto implica la aproximación a nuevos enfoques, estudios y perspectivas de la evaluación que permitan ampliar la capacidad para aprender a lo largo de toda la vida, pues, los rápidos cambios que se producen en el medio educativo a consecuencia del desarrollo tecnológico, requieren de una actitud abierta hacia aprendizajes innovadores.

Considerando a Valbuena (1983), quien expresa: "la evaluación adquiere su mayor significado cuando su fin último es el mejoramiento" (p.42). la evaluación puede ser aplicada a diferentes aspectos del proceso educativo, pues, como proceso sistemático, permite valorar entre otras cosas, el logro de los objetivos en atención a las condiciones en las cuales se produce el aprendizaje, de igual manera, debe contribuir con la autonomía del estudiante en un clima realmente pedagógico-democrático, en este caso, el docente deberá fomentar un proceso educativo basado en la democracia escolar, que hace posible, desde una visión académica, la participación de estudiantes y docentes en la construcción del conocimiento.

En el caso de las universidades formadoras de docentes, la preparación profesional desarrollará otras capacidades y habilidades para sentir, observar, valorar, interpretar los fenómenos y expresarse libremente, concediendo lugar a la creatividad como exigencia social que permita desestructurar la realidad y reconstruirla, abonar la imaginación, procesar las percepciones, reordenarlas y reinterpretarlas, explorar las emociones y tener claro que siempre existen otras perspectivas del mundo. Tal visión de la enseñanza, revalúa el acto pedagógico, convirtiéndolo en un acto espontáneo, lo

cual precisa la aplicación de estrategias formativas, estimulantes de la reflexión y la creación como prácticas permanentes.

La UPEL como universidad encargada de formar a los futuros docentes tiene un gran compromiso: formar profesionales de la educación altamente calificados en los aspectos pedagógicos y metodológicos, conocedores de las características del desarrollo humano y de los contenidos específicos de enseñanza y aprendizaje que deben ser abordados, a fin de garantizar calidad en el desempeño de los docentes en el aula, las instituciones y la sociedad. En este sentido, el Componente de Formación Pedagógica, asume una visión totalizadora propia de la práctica educativa al ofrecer diversos métodos y tecnologías de enseñanza en correspondencia con los requerimientos del contexto sociopolítico y cultural.

Emergen en el contexto universitario y en la formación docente, la evaluación de procesos y productos mediante diversos tipos, modalidades, técnicas e instrumentos, ello indica pluralidad, innovación, cambio permanente y adecuación para generar procedimientos acordes con las transformaciones socioeducativas y la aparición de la tecnología para romper con esquemas tradicionales en los que sólo el examen escrito u oral permitían determinar de manera objetiva el aprendizaje.

De acuerdo con lo señalado, es necesario subrayar que el desarrollo de esta investigación estuvo dirigido a diversos aspectos que conciernen al ámbito curricular y evaluativo, en este sentido, el propósito fue analizar la Dinámica Evaluativa de los cursos que integran el Componente de Formación Pedagógica pertenecientes al Diseño Curricular UPEL (1996), específicamente, en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

La evaluación en la formación docente se rige por el reglamento que regula tal materia en el marco institucional de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, así como por el Diseño Curricular (1996). En virtud del contenido de ambos instrumentos, resulta conveniente referir que en el Reglamento General de Evaluación

Estudiantil de la UPEL, (2001), se concibe el proceso evaluativo como: “la valoración de los aprendizajes individuales y colectivos (…), en las dimensiones sociocultural, personal y profesional” (art. 2).

En la dimensión dinámica se incorporan otros factores que modifican lo previsto en el programa de cada curso y en su respectivo plan de evaluación, tal hecho conduce a crear situaciones que pueden desvirtuar la concepción y colocar en situación de entredicho los acuerdos obtenidos mediante negociación entre estudiantes y docentes al discutir y aprobar el mismo.

El dominio de la evaluación amerita una posición definida de quien ejerce la docencia, en coherencia con implicaciones psicosociales, pues, no se trata de calificar en términos numéricos, por el contrario, es indispensable aludir lo cualitativo. Por ello, resulta insoslayable considerar la diversidad de factores que intervienen, pues, se avalúa no solo al estudiante, sino al proceso y al docente, dado que en muchos casos el déficit no puede ser imputado al sujeto en situación de aprendizaje, porque el nudo crítico puede encontrarse en la metodología que emplea el docente o en las características de los instrumentos de evaluación.

Los procesos de administración y evaluación se encuentran indisolublemente vinculados y responden a factores significativos tales como: carácter del curso, estrategias, diferencias individuales de los estudiantes, estilo del profesor y experticia en aplicación de técnicas e instrumentos para diagnosticar, evaluar de manera formativa y ejercer el rol de experto en la heteroevaluación.

La organización curricular adoptada por la UPEL, responde a principios y lineamientos de la política de formación docente del Estado, a las políticas de docencia de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, a los propósitos del currículo y el perfil del egresado. En consecuencia, el currículo se constituye dentro de una estructura conformada por cuatro componentes articulados, definiéndose el componente como:

Conjunto de actividades y experiencias que se agrupan en cursos, fases y actividades de extensión. Se organizan en atención a los propósitos, niveles, áreas, prelaciones, bloques homologados e institucionales, tipo de curso o fase y otras estrategias definidas en los proyectos de cada instituto, estos componentes son: Formación General, Formación Pedagógica, Formación Especializada y Práctica Profesional. (UPEL, 1996, p.35).

En lo inherente al Componente de Formación Pedagógica, como aspecto relevante para el desarrollo de esta investigación, se contemplan las experiencias vitales de aprendizaje que enfatizan los valores éticos y las actitudes propias del ejercicio docente, por cuanto permite la adquisición de enfoques, conocimientos, métodos y tecnologías que aseguran su capacitación para cumplir con las funciones básicas, destacándose entre estas: la planificación de las tareas docentes, la comprensión del proceso evolutivo y la dinámica de desarrollo personal del educando, la selección, producción y uso de estrategias y tecnologías más adecuadas para lograr los objetivos de formación aplicables al hecho pedagógico.

Dentro de cada uno de los Componentes curriculares mencionados, se agrupan los cursos, fases y actividades de extensión en dos categorías: el bloque homologado y el bloque institucional. El bloque homologado de cursos pertenecientes al Componente de Formación General y Pedagógica y la fase homologada del Componente de Práctica Profesional son comunes para todas las especialidades de la Universidad. El bloque homologado, además, de garantizar una formación mínima común, facilita el traslado de los estudiantes entre los diferentes institutos pedagógicos de la UPEL y garantiza su prosecución.

Los cursos del Componente de Formación Pedagógica, atienden las áreas teórico-educativa y metodológica. Los cursos homologados pertenecientes a las mencionadas áreas y los obligatorios institucionales constituyen el eje didáctico que suministra la base teórico instrumental requerida para el desempeño profesional. En este sentido, el área teórico-educativa proporciona las bases teóricas, filosóficas y científicas para el

estudio de la pedagogía, como área de conocimiento y como espacio de desempeño profesional, así, como para asumir el compromiso que implica el ejercicio ético de la docencia.

Por su parte, el área metodológica de planificación, administración e investigación educativa está dirigida a proveer al futuro docente de los conocimientos y habilidades necesarias para la reflexión y la práctica educativa de acuerdo con la especialidad en la que se forma y el nivel o modalidad del sistema educativo en el cual se desempeñará. Tal como se ilustra en el siguiente gráfico:

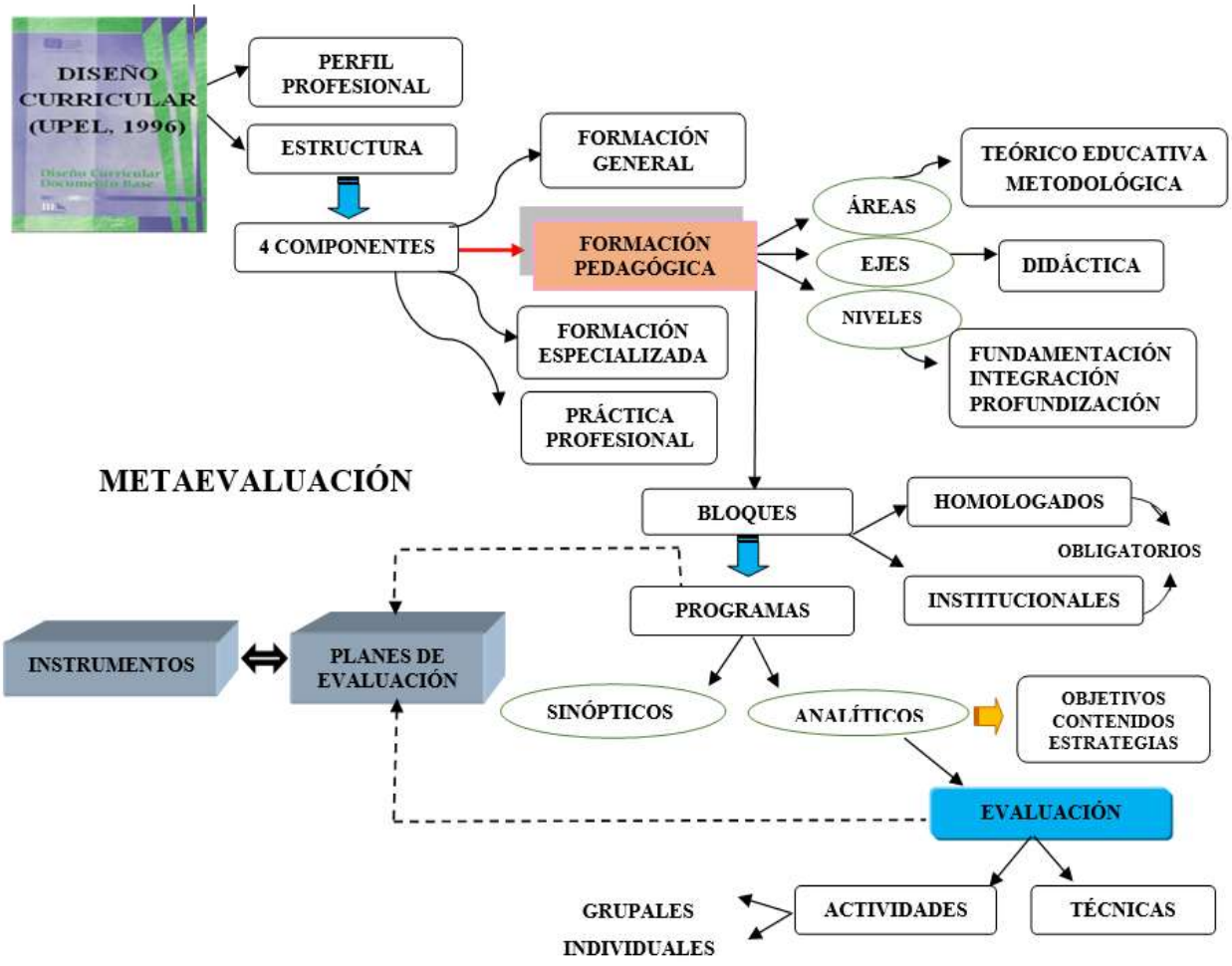


***Gráfico* 1. Estructura Diseño Curricular UPEL (1996)**

En consecuencia, la formación pedagógica, ofrece caminos, orientaciones y herramientas que han de ser interiorizadas por el estudiante a fin de facilitar acciones significativas y motivadoras para participar activamente, pensar de manera crítica y reflexiva, investigar y actuar con responsabilidad y pertinencia en torno a los asuntos relevantes y con trascendencia social, orientada a una mayor comprensión y mejora de los procesos y actores educativos mediante una evaluación que durante el desarrollo de los programas, permitan destacar fortalezas y descubrir debilidades individuales y grupales.

En virtud de lo expuesto, abordar la evaluación curricular de la UPEL, implica acometer un trabajo complejo por conjugar múltiples aristas, procesos, actividades, actores y limitaciones, asimismo, constituye un proceso continuo, participativo, sistemático y constructivo, dirigido a establecer la calidad de los procesos y los productos con el objeto de tomar decisiones en relación con los ajustes o modificaciones necesarias para su progresivo mejoramiento.

A partir del planteamiento anterior, la pertinencia de la evaluación curricular pretende descubrir debilidades, vacíos, fortalezas y congruencias, específicamente, en el componente mencionado, por ello, la importancia de esta investigación, se evidencia en el análisis de un componente perteneciente al Diseño Curricular del año1996, abordado como un estudio de caso en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, la aproximación, el desarrollo, el análisis de los hallazgos y las conclusiones corresponden de manera exclusiva al contexto institucional en el cual se efectuó el estudio.

MÉTODO

Investigación de tipo cualitativo con un diseño ex post-facto, definido como “el estudio que se realiza después de ocurrido el hecho” (Sabino, 2000, p.99). En consecuencia, la investigadora afrontó los efectos de una situación sucedida y a partir de ellos las posibles causas que los produjeron.

Es una investigación evaluativa para la toma de decisiones que realizará el evaluador en función del logro de los objetivos y para construir respuestas a las preguntas formuladas, es decir, prefigura el método para la evaluación, por ello, avizora o planifica lo que se hará, dado que establece un camino para especificar el procedimiento, en tal sentido, se asumió un diseño transaccional, entendido como: "la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interpretación en un momento dado" (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 289).

El abordaje metodológico se inscribió en la modalidad investigación de campo, la cual consiste en:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito, bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, donde los datos de interés son tomados directamente de la realidad (UPEL, 2003, p.14).

De acuerdo con las ideas anteriores, el estudio se sustentó en una investigación documental, concebido como "el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos" (UPEL, 2006, p.20).

En concordancia con los objetivos formulados, la investigación se ubica en la revisión crítica del estado del conocimiento dado que persiguió "la integración, organización y evaluación de la información teórica y empírica existente sobre un problema" (Ibidem).

Conviene subrayar que la investigación admitió la complementariedad metodológica, concediendo relevancia al enfoque cualitativo–interpretativo, por ello, emergieron las categorías concernientes, que definen y caracterizan al objeto de estudio.

Como unidades de análisis se discriminaron: Diseño Curricular UPEL (1996), Perfil General, Reglamento General de Evaluación de la UPEL y su Normativa, programas analíticos de los cursos homologados e institucionales obligatorios del citado Componente y planes e instrumentos de evaluación.

Tipo de muestreo

En concordancia con el enfoque asumido, el muestreo fue intencional, por tratarse de un instituto pedagógico de la UPEL y un Departamento del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez (IPMJMSM), así como la selección de documentos (unidades de análisis) preexistentes a la investigación.

Por otro lado, se aplicó el muestreo teórico. Al respecto, Glaser y Strauss (1967), sostienen que este tipo de muestreo, resulta pertinente para investigaciones sociológicas y lo definen como "el proceso de la recolección de datos para generar una teoría por la cual el analista selecciona, codifica, analiza y decide qué información escoger y luego, dónde encontrarla para desarrollar su teoría" (p.51), es decir, las primeras decisiones asociadas al proceso de recolección de información, así como a la construcción de categorías de análisis, basadas en la teoría emergente.

Los criterios establecidos por la investigadora para seleccionar las unidades de análisis fueron los siguientes:

- Cursos homologados e institucionales de condición obligatoria pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica administrados en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

- Planes e instrumentos de evaluación de los Cursos homologados e institucionales de condición obligatoria pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica administrados en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

- Se consideraron los cursos administrados durante los períodos académicos 2010-I, 2010–II, 2011–I, 2011–II, 2012–I, 2012-II, 2013-I, 2013–II, 2014–I y 2014-II.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La revisión y análisis de contenido de los programas analíticos se realizó mediante la aplicación de una lista de cotejo elaborada por el equipo adscrito a la Unidad de Currículo del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Las discrepancias fueron determinadas a través de una matriz de análisis elaborada para tal fin.

A lo largo de la investigación, se aplicó el análisis de contenido, técnica cuya finalidad es "formular a partir de ciertos datos inferencias que permiten extraer categorías para comprender hechos ocurridos en un contexto determinado" (Krippendorff, 1990, p.28), al respecto, resulta pertinente señalar que los objetivos de la investigación emplearon el análisis de contenido, se construyeron representaciones gráficas y matrices descriptivas, comparativas y analíticas.

El análisis metaevaluativo para establecer discrepancias entre las dimensiones normativa y ejecutoria generó el correspondiente instrumento (encuesta), para verificar las convergencias o divergencias y la respectiva representación en un perfil de discrepancia.

Para obtener la información requerida se recurrió a instrumentos como los mencionados en consonancia con los objetivos. La elección de los instrumentos dependió de la naturaleza del objeto a evaluar, de la tipología categorial, indicadores, características de las fuentes de información, los recursos y tiempo disponible así como de la perspectiva conceptual y metodológica de los autores consultados y del investigador y evaluador, en este sentido, para proceder a determinar las discrepancias o congruencias se elaboró una encuesta siguiendo las pautas señaladas por Churchman (1978), quien propone los siguientes pasos:

- Identificar objeto de evaluación y sus finalidades.
- Construcción de la primera versión del instrumento para determinar el grado de discrepancia (Escala de cinco opciones: nula, leve, moderada, severa y extrema)
- Respuesta obtenida a través de la comparación entre cada ítem de la dimensiones normativa (Deber ser) vs. ejecutoria (Es – Realidad).
- Aplicación.
- Análisis de hallazgos.
- Determinar nivel de congruencia o discrepancias de los instrumentos empleados para determinar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes en los cursos pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica con el Reglamento General de Evaluación y la respectiva Normativa.

El tratamiento específico para el análisis e interpretación de la información recaudada fue ejecutado mediante la aplicación de los procedimientos analíticos propuestos por Colás, Miles y Hubermas (1994), desarrollados en las siguientes fases:

- Reducción de información
- Exposición
- Formulación de conclusiones
- Verificación

RESULTADOS

La investigación efectuada, concedió relevancia al Componente de Formación Pedagógica, para tal efecto, se consideraron programas sinópticos y analíticos de los cursos homologados e institucionales obligatorios con sus respectivos planes e instrumentos de evaluación. La matriz que se inserta a continuación detalla parte de la dinámica de los cursos que integran el Componente de Formación Pedagógica pertenecientes al Diseño Curricular (1996), en el marco de la Universidad Pedagógica Experimental libertador:

***Cuadro* 1. Síntesis del análisis de los cursos pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica**

Cursos	Síntesis del análisis
Psicología Evolutiva	Existe correspondencia entre los objetivos del programa sinóptico y el analítico. El curso, por su carácter teórico, privilegia los contenidos conceptuales. Ausencia de planes e instrumentos de evaluación para los períodos en que se ofertó el curso, haciéndose notoria la omisión en los períodos 2010-I, 2011-I, 2013-I y 2014-I. Ausencia de instrumentos para evaluar la coe y la autoevaluación centrándose en la evaluación del docente. En el plan de evaluación se observa ausencia de los siguientes elementos: Identificación del departamento, componente curricular al cual pertenece el curso, tipo de evaluación, empleo del formato establecido para el plan de evaluación. Discrepancia entre las actividades evaluativas con respecto a los objetivos, contenidos y unidades contempladas en el programa. Confusión entre estrategias y técnicas e incompatibilidad con la actividad a evaluar. Los instrumentos no guardan correspondencia con las actividades evaluativas. Se obvian los momentos de la aplicación de la actividad evaluativa (remedial o de superación). Se evidencia porcentaje que supera lo establecido en el Reglamento y la Normativa de evaluación. Discrepancia entre los criterios a evaluar.
Psicología de la Educación	Inexistencia de correspondencia total entre el programa sinóptico y el analítico. El programa analítico no indica unidades. Para el período académico 2011-II, sólo se hizo entrega del plan de evaluación. Para los períodos 2010- II y 2011-II, se indica auto y heteroevaluación. En el período 2012-II, se incorporó la coevaluación, sin embargo, sólo se incluyó instrumento para la evaluación del profesor. Como instrumento prevalece en primer lugar la escala de estimación y en segundo lugar la lista de cotejo. Como técnicas, en el período 2014-II, se especifican: entrevistas, mapa conceptual, pruebas de ejecución, rolle playing, observación, exposición didáctica y discusión grupal. Se comprobó omisión de instrumentos para la prueba de ejecución, para el rolle playing, observación y discusión grupal. Se visualizó reiteración de aspectos a evaluar en situaciones y técnicas diferentes, es decir, los mismos rasgos y criterios para la evaluación de mapa conceptual, participación y panel.

***Cuadro* 1**. **Síntesis del análisis de los cursos pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica** (Cont.)

Cursos	Síntesis del análisis
Filosofía de la Educación	El programa sinóptico propone tres (3) objetivos generales, por su parte, el programa analítico está integrado por cinco (5) unidades y ocho (8) objetivos con prevalencia de contenidos conceptuales. Prevalecen los contenidos conceptuales. En el programa se menciona la autoevaluación como forma participación, no obstante, en los planes de evaluación de los períodos 2010-I, 2012-II, 2013-II, sólo se prevé heteroevaluación. Se obvia la consignación de los instrumentos, inclusive los de heteroevaluación. Incongruencia entre las técnicas y los instrumentos de evaluación. El carácter y la modalidad no guardan correspondencia con las técnicas empleadas en los siguientes casos: observación, debate y clase magistral, discusión abierta, exposición, prueba escrita en línea, "tareas", análisis de tareas. Propone criterios de alta ambigüedad como nivel de comprensión y capacidad de reflexión y análisis 30% y 10%. En este curso se privilegia la evaluación sumativa y una vez más se irrespeta lo establecido en el reglamento y la respectiva normativa en lo concerniente a la ponderación. Uso de una terminología incompatible con la modalidad al referir aula, clase, clase magistral, exposiciones, debates, tareas y cátedra.
Ética y Docencia	El programa sinóptico conjuga un propósito y cuatro objetivos generales. Este curso representa un eslabón significativo en términos actitudinales para el logro del perfil profesional. Se obtuvo información sobre cuatro versiones del plan de evaluación del curso Ética y Docencia correspondiente a los períodos académicos 2010-II, 2011-II, 2012-II y 2013-I, incluyendo instrumentos sólo en dos de los planes. Al centrar la atención en la categoría actividades se observa predilección por: Lectura y análisis de textos sugeridos, análisis de un discurso ético moral, análisis de un problema ético, aplicación de cuatro pruebas cortas, exposiciones y redacción de ensayo largo. Entre las técnicas destacan la exposición, debate, clase magistral, observación, análisis documental, torbellino de ideas, análisis de situaciones, análisis crítico, de contenido y exposiciones didácticas. Se observa marcada tendencia por las pruebas cortas, la lista cotejo y escala de estimación. El proceso evaluativo se centra en la heteroevaluación, así como en la expresión cuantitativa de los logros. Se comprueba incongruencia y desacierto entre los objetivos, las actividades, las técnicas y los instrumentos de evaluación. Las versiones objeto de análisis arrojan debilidades y omisiones como las que se puntualizan: Alteración del formato institucional para registrar el plan de evaluación, omisión de datos pertenecientes al curso, ausencia de evaluación formativa, exclusión de las fechas o momentos de las actividades evaluativas, así como de las formas de participación y ponderación.

***Cuadro* 1. Síntesis del análisis de los cursos pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica** (Cont.)

Cursos	Síntesis del análisis
Investigación Educativa	El programa sinóptico considera cuatro objetivos generales y sugiere como estrategias para su administración tutorías, asesorías y talleres. El programa analítico mantiene los cuatro objetivos y los estructura en tres unidades. Las actividades mantienen lo previsto en el programa analítico y como técnicas se incluyen sólo dos: observación y análisis de contenido. La escala de estimación correspondiente al período académico 2011-II, específicamente en los objetivos III y IV, presenta ambigüedad en la formulación de los rasgos a evaluar y contiene más de un aspecto, ello interfiere no sólo en la evaluación sino en la interpretación. La versión del plan de evaluación correspondiente al período académico 2012-II, omite algunos elementos básicos contenidos en el formato elaborado para tal fin, entre ellos: Ponderación para las formas de participación, no indica ni anexa los instrumentos de evaluación a ser aplicados en las evaluaciones remediales y/o de superación. Se constata ambigüedad y duplicidad de rasgos en un mismo ítem. Se evidencia repetición de las escalas y formatos de los instrumentos elaborados para evaluar el primer, segundo y tercer capítulo correspondientes al proyecto de investigación. El instrumento para evaluar el segundo capítulo presenta confusión, repeticiones y aglutinan varios elementos que interfieren en la interpretación y evaluación.
Gerencia de la Educación	El programa sinóptico concibe tres objetivos generales y sugiere como estrategias estudio de casos, investigación bibliográfica, talleres y tutoría. El programa analítico contiene tres objetivos específicos que dan origen a igual número de unidades, la primera unidad versa sobre Administración, la segunda sobre Sistema Educativo Venezolano y tercero Legalidad Administrativa. Se evidencia predominio de contenidos conceptuales. Omisión de los planes e instrumentos de evaluación para los períodos en que se ofertó el referido curso, haciéndose notoria la ausencia en los períodos 2010-I, 2011-I, 2012-I, 2012-II y 2013-I. Para el período académico 2009-II resaltan como actividades: Redacción de dos informes, cuadro comparativo, elaboración de ensayo y análisis crítico. Como única técnica destaca el análisis de contenido. Señala la coevaluación como forma de participación, sin embargo, se obvia la consignación del instrumento, incluso, los de heteroevaluación
Sociología de la Educación	El programa sinóptico enuncia cuatro objetivos generales, de los cuales, se deriva una connotación conceptual para el primero, procedimental para el segundo y actitudinal para los dos últimos. El programa analítico formula cinco (5) objetivos, el contenido se estructura en cuatro unidades y entre las estrategias para el aprendizaje se propone revisión de literatura básica, visitas a bibliotecas y centros de documentación y discusión de tópicos para estimular la reflexión crítica. Sugiere como estrategias para su administración Investigaciones documentales, análisis sociológicos de películas, conferencias y diagnósticos de problemas socioeducativos. Para el período 2010-I, se incluyen técnicas que requieren la presencia y participación de los estudiantes, no cónsonos con la modalidad a distancia, entre ellas: El debate y la clase magistral. Se detecta confusión entre actividad, técnica e instrumento. Se incluye el debate como un instrumento.

***Cuadro* 1. Síntesis del análisis de los cursos pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica** (Cont.)

Cursos	Síntesis del análisis
Sociología de la Educación	Para el período 2012-I, se proponen dos pruebas, un debate y una exposición, concebidas como instrumento. Como instrumentos se indican siete escalas de estimación, cuyos formatos no se adjuntaron al plan. Se precisa incompatibilidad entre las actividades, técnicas e instrumentos
Currículo	El programa sinóptico propone cuatro objetivos generales y el analítico incorpora un objetivo integrado. El curso se vincula de una manera directa y total con el perfil profesional, dado que: Constituye en un eje organizador de los cursos que integran el plan de estudios, es un referente para la formación docente por sus implicaciones filosóficas, sociológicas, antropológicas, históricas, culturales, ideológicas y políticas. Se localizaron tres versiones idénticas de planes de evaluación diseñados para la administración de los períodos académicos 2012-I, 2013-I y 2014-I Se privilegió la heteroevaluación y no se contemplaron las formas de participación del estudiante. La técnica empleada por el docente para la evaluación de cada una de las producciones fue el análisis de contenido La evaluación estuvo centrada en el docente (heteroevaluación). Subraya el empleo de guiones elaborados en consonancia con la modalidad de administración, para orientar la actividad en cada una de las unidades.
Planificación de Situaciones de Aprendizaje	El programa sinóptico formula cinco objetivos y propone como estrategias talleres, simulaciones. Subraya el enfoque innovador de la planificación de situaciones de aprendizaje, centrando la actividad en el estudiante y en la realidad contextual. El programa analítico enuncia seis objetivos organizados en cuatro unidades. Dentro de las estrategias incorpora métodos inductivos – deductivos, analógico, heurístico, lógico, psicológico intuitivo, de trabajo individual-colectivo, analítico sintético y de proyectos. Inserta un conjunto de técnicas, entre ellas: Exegética, de círculos concéntricos, de investigación, argumentación, estudio de casos, redescubrimiento, demostración, de técnicas grupales. Establece criterios tales como precisión, exactitud, veracidad en el manejo de contenidos, pertinencia y relevancia de participación en talleres. Como instrumentos se incluyen listas de cotejo, escalas de estimación, pruebas objetivas y de ensayos, informes técnicos, portafolio y diseño instruccional. Como instrumentos tres listas de cotejo y cuatro escalas de estimación, sin embargo, se detecta omisión de instrumento para registrar lo observado. Entre los instrumentos para evaluar la producción estudiantil, se mencionan listas de cotejo, escalas de estimación y pruebas cortas. Como técnicas para valorar la producción individual y grupal se aplicó el análisis de contenido, cuyos logros de registraron en una escala de estimación. Prevaleció la evaluación del docente, con permanente retroalimentación mediante la evaluación formativa.
Estrategias y Recursos para el Aprendizaje	El programa sinóptico enuncia dos objetivos generales. El programa analítico formula tres objetivos. Discrimina contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, no agrupa por unidades. Se asume la variación de técnicas e instrumentos pero con igual ponderación. Enuncia la ejecución de los tres tipos de evaluación exploratoria, formativa y sumativa

***Cuadro* 1. Síntesis del análisis de los cursos pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica** (Cont.)

Cursos	Síntesis del análisis
Estrategias y Recursos para el Aprendizaje	Para el período 2010-II, las actividades evaluativas especificadas en el plan fueron: Producción oral, intervenciones, discusión en talleres, análisis de lecturas, producción escrita, participación en ejercicios prácticos, producción artística, demostración de situación instruccional (exposición). Entre las técnicas, se aluden análisis de producción y observación. El apoyo instrumental para el registro y evidencia del desempeño y del aprendizaje se redujo a escalas de estimación. El análisis exhaustivo de los formatos para el registro permitió comprobar ausencia de instrumentos de auto y coevaluación. Omisión de la actividad remedial y ambigüedad en los criterios. Precisar el significado de puntualidad y reformular aquellos ítems que contienen más de un aspecto o rasgo a evaluar.
Evaluación de los Aprendizajes	El programa sinóptico concibe cinco objetivos generales y responde al área metodológica y al eje didáctico. Guarda compatibilidad con aspectos definitorios del perfil profesional y abre oportunidades para incidir en la conducción del proceso evaluativo con actitud crítica-constructiva en los distintos niveles del sistema educativo ajustado a la normativa legal que rige la materia Las estrategias sugeridas para el desarrollo del curso son talleres, discusión en grupos y exposiciones. El programa analítico, contempla cinco objetivos generales, los contenidos fundamentales se organizan en cinco unidades. Entre las estrategias sugeridas para la administración se inscriben: talleres, discusiones en pequeños grupos, exposiciones, producciones (elaboración de planes e instrumentos). Se prevé la aplicación de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para determinar el dominio y logro de los objetivos. Como técnicas evaluativas se consideraron la observación, el análisis de contenido, la redacción de informe, las exposiciones y talleres. Entre las observaciones a los planes de evaluación propuestos y aplicados asumen relevancia las siguientes: Omisión de formas de participación, no consignación de los instrumentos, se obvia la evaluación remedial y/o de superación, exclusión de las formas de participación y de su respectiva ponderación.
Estadística Aplicada a la Educación	El programa sinóptico comprende un objetivo general y dos contenidos fundamentales: conceptos básicos de estadística y análisis de datos. El programa analítico formula un sólo objetivo y desglosa el contenido en tres unidades: conceptos básicos, recolección, organización y presentación de datos. Entre las estrategias se recomienda aplicación del método deductivo-inductivo para promover el razonamiento lógico, analizar y resolver problemas vinculados al fenómeno educativo. Como técnica, se conjugan observación, mapas mentales y conceptuales, portafolio e interrogatorios. Como instrumentos se especifican pruebas escritas, listas de cotejo y escalas de estimación. La revisión crítica de los planes de evaluación permitió la detección de observaciones: Ausencia de la evaluación remedial, fallas en la incorporación de la ponderación, confusión entre la evaluación formativa y sumativa, no tipifica la prueba escrita, es decir, no se aclara si es de elaboración, selección simple o mixta, no se anexan los instrumentos para la auto y heteroevaluación ni su ponderación en concordancia con lo establecido en el reglamento

Los siguientes gráficos reflejan congruencias y discrepancias entre el Reglamento General de Evaluación Estudiantil de la UPEL (2001), la Normativa (2002) y su aplicación en la verificación de los aprendizajes en los cursos homologados e institucionales obligatorios del Componente de Formación Pedagógica.

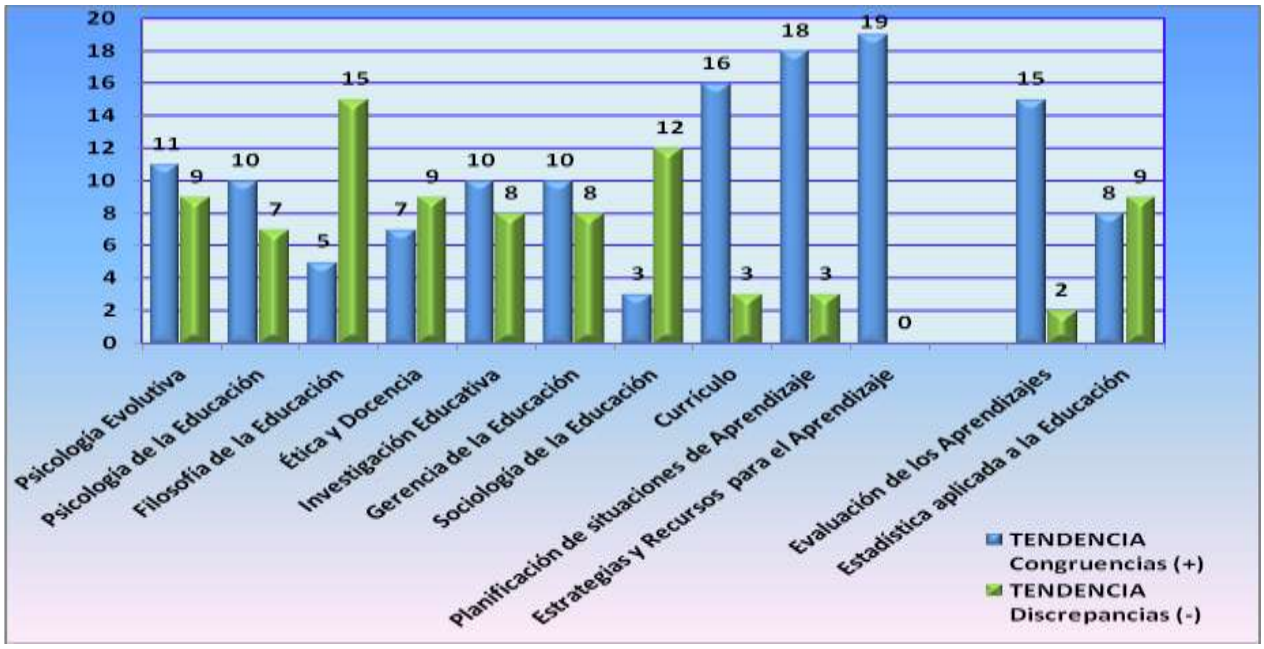


***Gráfico* 2. Congruencias y Discrepancias de la Praxis Evaluativa de Cursos Homologados e Institucionales Obligatorios del Componente de Formación Pedagógica con respecto al Reglamento General de Evaluación Estudiantil (UPEL, 2001)**

La representación gráfica enfatiza el número de cursos que es evaluado desviándose en mayor o menor grado de las normas que integran el Reglamento General de Evaluación Estudiantil de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, no obstante, la situación se precisa al operacionalizar el mencionado instrumento mediante la Normativa.

Como se puede observar en el gráfico 2, sólo tres cursos se aproximan al cumplimiento cabal de los artículos del Reglamento General de Evaluación, haciéndose menores las discrepancias en los cursos: Evaluación de los Aprendizajes, Planificación de los Aprendizajes y Currículo. Concentran la problemática los cursos: Filosofía de la

Educación, Sociología de la Educación, Psicología de la Educación, Estadística Aplicada, así como Ética y Docencia en los aspectos expuestos en el análisis cualitativo.

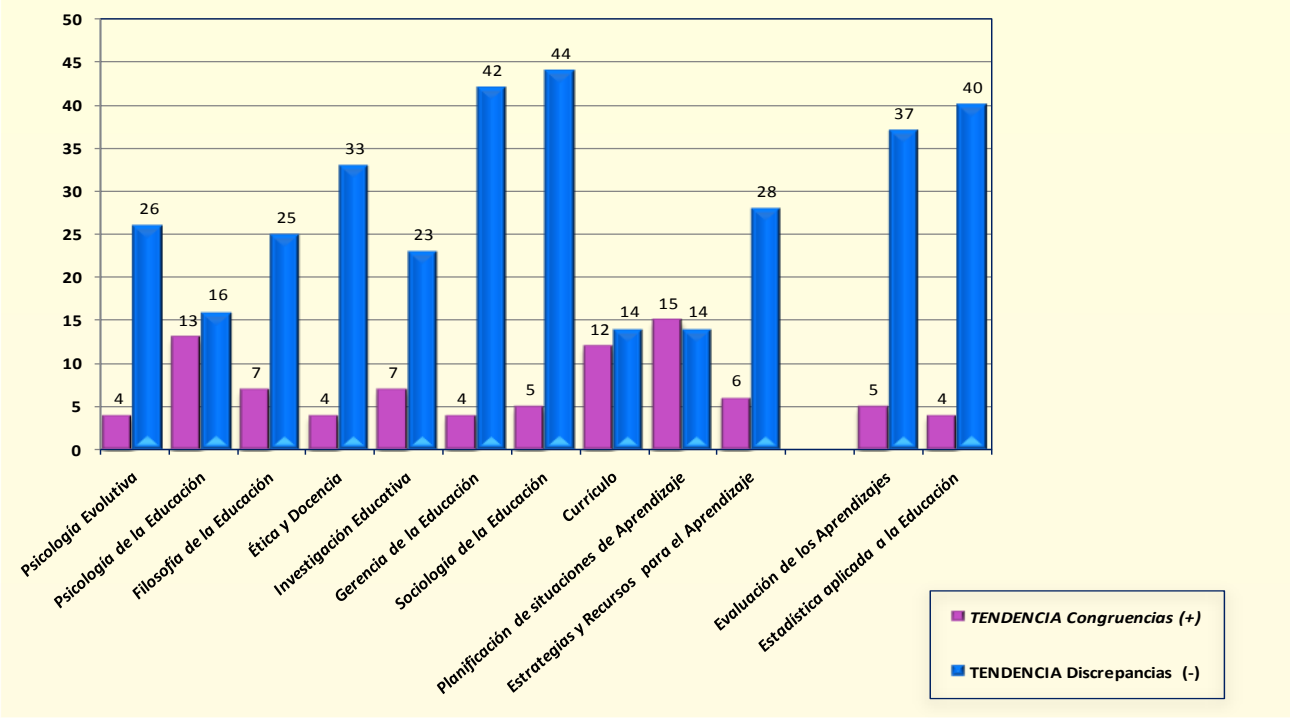


***Gráfico* 3. Congruencias y Discrepancias de la Praxis Evaluativa de los Cursos Homologados e Institucionales Obligatorios del Componente de Formación Pedagógica con Respecto a la Normativa del Reglamento de Evaluación Estudiantil (UPEL, 2002)**

La Normativa del Reglamento de Evaluación Estudiantil de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, fue elaborada con el propósito de unificar el proceso de evaluación en los institutos que la integran. Este instrumento operacionaliza y facilita la transferencia de las pautas procedimentales para evaluar en el ámbito directo los procesos de enseñanza y aprendizaje así como los logros obtenidos por los estudiantes.

El gráfico 3 permite constatar congruencias y discrepancias en la praxis evaluativa, resaltando debilidades en los siguientes cursos: Sociología de la Educación, Gerencia de la Educación, Filosofía de la Educación, Ética y Docencia, Estrategias y Recursos para el Aprendizaje, Evaluación de los Aprendizaje, Estadística Aplicada a la Educación y Psicología Evolutiva.

Resulta pertinente subrayar el comportamiento del eje didáctico (Planificación de los Aprendizajes, Estrategias y Recursos para el Aprendizaje y Evaluación de los Aprendizaje) en lo inherente a la praxis evaluativa, cuyas discrepancias se agudizan en los dos últimos cursos.

CONCLUSIONES

El proceso evaluativo desarrollado permitió establecer relaciones entre los aspectos normativos, el curriculum, la verificación de los aprendizajes y la praxis en lo concerniente a la transferencia de lo contemplado en el Diseño Curricular, Reglamento y Normativa de Evaluación, programas analíticos y los respectivos planes e instrumentos de evaluación, pertenecientes al Componente de Formación Pedagógica. Los hallazgos de mayor relevancia responden de forma contundente tanto a las interrogantes como a los objetivos de la investigación y se puntualizan a continuación:

- El Componente de Formación Pedagógica, constituye un elemento de vital relevancia en el diseño curricular destinado a la formación de educadores, su estructura integra dos áreas: teórica-educativa y metodológica y un total de doce cursos de los cuales, nueve (9), son homologados obligatorios, tres (3), obligatorios institucionales. La trascendencia del componente guarda relación directa con la misión de la UPEL y conjuga experiencias para garantizar la asunción y desempeño idóneo de la docencia en concordancia con el perfil y especialidad cursada por los estudiantes.

- La estructura del componente articula dos áreas, un eje didáctico, tres niveles, dos bloques (homologados e institucionales) y se concreta en los instrumentos

curriculares: programas y planes en los cuales se conectan objetivos, contenidos, estrategias y evaluación para direccionar la formación hacia el perfil prefigurado en el diseño curricular, además, se subraya el proceso evaluativo sustentado en la normativa que rige la materia en lo inherente a la valoración del aprendizaje e identificación de logros.

- Los programas vigentes de los cursos homologados e institucionales de condición obligatoria del Componente de Formación Pedagógica, presentan debilidades derivadas de la obsolescencia del conocimiento verificable en la formulación de objetivos, contenidos, discrepancias en lo referente a las estrategias así como al carácter y modalidad, en ocasiones incompatibles no sólo en la ejecución sino en la evaluación, campo que concentra déficit importante al constatarse escasas competencias para ejercer la función evaluativa, confirmándose disparidad entre planes de evaluación e instrumentos, notorios errores en la elaboración de estos últimos, así como omisión de la auto y coevaluación como formas de participación contempladas en el Reglamento de Evaluación.

- De lo señalado se desprende, la tendencia a evaluar con instrumentos carentes de validez de contenido, verificándose ambigüedad y confusión entre técnicas e instrumentos, al coexistir diversidad sin calidad, dado que los profesores diseñan, pero no determinan si los ítems están correctamente formulados ó si la escala es la de mayor pertinencia.

- Conviene resaltar, el predominio de la heteroevaluación, observándose fragmentación y un nivel medio de correspondencia de la evaluación con respecto a perfil, carácter y modalidad.

- El nivel de congruencia entre los instrumentos empleados para la evaluación y la base legal–institucional que rige la materia es 50% moderado con respecto al Reglamento y un 50 % presenta un severo nivel de discrepancia, en relación con la Normativa, el 8,34% reporta un nivel de congruencia leve y el 91,66% alcanza un nivel de discrepancia moderada.

- En términos generales el Componente de Formación Pedagógica no alcanza el máximo nivel de congruencia, es decir, correspondencia entre la praxis y el ideal establecido en el Deber Ser que corresponden a los instrumentos legales que regulan la materia y el Ser, a los planes e instrumentos de evaluación.

REFERENCIAS

Colás, Miles y Hubermas (1994). Análisis de datos cualitativos. Un libro de consulta ampliado, 2ª edición: Sage, Thousand Oaks, CA

Churchman, C.W. (1978). El enfoque de sistemas, Diana: México

Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *El descubrimiento de la Teoría Fundamentada*. Aldine: Chicago

Hernández, Fernández y Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw – Hill

Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Buenos Aires: Ediciones Paidós

Sabino, C. (2000). *El Proceso de Investigación.* Caracas: Editorial Panapo.

Valbuena, A. (1983). *Evaluación para el mejoramiento de la calidad de vida*. Trabajo presentado en el Seminario Internacional sobre Contenido de la Educación

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001). Reglamento General de Evaluación Estudiantil de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas: UPEL

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001). Normativa de Evaluación Estudiantil de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas: UPEL

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2003). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de Docencia (1996). Diseño Curricular. Documento Base: Caracas

Estudio de las geoformas litorales en la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela

Study of the coastal geoforms in the Paraguaná Peninsula, Falcon state, Venezuela

Estudo de geoformas costeiras na Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela

Jorge Bernal [(1)]
jorgebernal2.2@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1283-4857

Belmary Barreto [(1)]
belmaryb4@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-5945-1477

Ramón Labarca-Rincón [(2)]
ramonlabarca31@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-2058-8270

[(1)]Centro de Estudios Geográficos, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
[(2)] Centro de Formación e Investigación "Padre Joaquín" – Fe y Alegría, Maracaibo, Venezuela.

Artículo recibido en noviembre 2019 y publicado en mayo 2020

RESUMEN

El objetivo fue estudiar geoformas presentes en el paisaje de la Península de Paraguaná que reflejan vestigios de interacción litoral referente a una geomorfología costera del territorio nacional. Metodología descriptiva, con diseño de campo no experimental. Para la recolección de los datos se utilizó como técnica la observación directa en el campo y como instrumento una ficha de observación, sustentada en la fotografía de campo, imágenes satelitales y cartas topográficas. La revisión documental, se determinó que el área de estudio se encuentra ubicada al Norte del estado Falcón, la misma se concibe como una formación de origen Cuaternario-Holoceno, con una geomorfología generada a partir de procesos derivados del oleaje. Se concluye que en el paisaje de la Península de Paraguaná se evidencia la presencia de las geoformas de origen litoral, como acantilados, promontorios, cuevas marinas, playas, bahías, albuferas, flechas litorales, tómbolos y arrecifes coralinos.

Palabras claves: *Paisaje natural; geoformas; geomorfología costera; Península de Paraguaná*

ABSTRACT

The objective was to study geoforms present in the landscape of the Paraguaná Peninsula that reflect vestiges of coastal interaction referring to a coastal geomorphology of the national territory. Descriptive methodology, with a non-experimental field design. For the collection of data, direct observation in the field was used as a technique and an observation sheet, supported by field photography, satellite images and topographic charts, was used as an instrument. Thanks to the documentary review, it was determined that the study area is located in the north of the Falcón state, it is conceived as a formation of Quaternary-Holocene origin, with a geomorphology generated from processes derived from the waves. It is concluded that in the landscape of the Paraguaná Peninsula the presence of geoforms of coastal origin is evident, such as cliffs, promontories, sea caves, beaches, bays, lagoons, coastal arrows, gorges and coral reefs.

***Keywords**: Natural landscape; geoforms; coastal geomorphology; Paraguaná Peninsula*

RESUMO

O objetivo foi estudar geoformas presentes na paisagem da Península de Paraguaná que refletem vestígios de interação costeira referentes a uma geomorfologia costeira do território nacional. Metodologia descritiva, com desenho de campo não experimental. Para a coleta de dados, a observação direta em campo foi utilizada como técnica e uma folha de observação, apoiada em fotografia de campo, imagens de satélite e gráficos topográficos, como instrumento. Graças à revisão documental, foi determinado que a área de estudo está localizada no norte do estado de Falcón, é concebida como uma formação de origem quaternária-holocena, com uma geomorfologia gerada a partir de processos derivados das ondas. Conclui-se que na paisagem da Península de Paraguaná é evidente a presença de geoformas de origem costeira, como falésias, promontórios, cavernas, praias, baías, lagoas, flechas costeiras, desfiladeiros e recifes de coral.

***Palavras-chave**: Paisagem natural; geoformas; geomorfologia costeira; Península Paraguaná*

INTRODUCIÓN

La geografía es una ciencia multidisciplinaria que durante muchos años le ha brindado a los seres humanos la posibilidad de hallar respuestas a todo tipo de interrogantes, como parte de un desarrollo evolutivo creciente de carácter social, el cual conjuga aspectos de índole natural, donde interactúan elementos físico-geográficos que resaltan los atributos de un espacio nato, el cual ha sido diseñado única y exclusivamente por el trabajo en conjunto, la actuación y combinación de componentes

de la naturaleza como: clima, suelo, relieve, vegetación, hidrografía, entre otros. Estos matizan una obra escultural de carácter geográfico, la cual puede ser identificada como paisaje.

Para Méndez (2004), el paisaje es la representación física y material que surge de unificar diversos factores naturales, definidos por caracteres geográficos como lo son la latitud, el clima, la orientación del relieve entre otros. Éstos en conjunto son los formadores de múltiples escenarios naturales encontrados a lo largo y ancho del territorio; paisajes de los cuales muchos venezolanos desconocen por razones de desinterés, escasez de materiales bibliográficos y falta de información turística; acarreando con ello consecuencias como la omisión e irrelevancia paisajística y biótica, importantes para el crecimiento intelectual de los estudios geomorfológicos de Venezuela.

El conocimiento de la geomorfología a nivel local o nacional, representa gran importancia para la formación intelectual y soberana de cada persona, ya que el mismo integra diversos entornos paisajísticos geográficos, los cuales identifican y definen a cada individuo como un "Ser" (Pedraza, 2010). En concordancia, Muñoz (2012), plantea que el conocimiento y la relevancia del paisaje, configura al individuo como un ente que cuida, mantiene, preserva, conoce y valora las áreas naturales, configurando así un sujeto que aprecia y estima las riquezas naturales de su país.

Según Fuenmayor, Strauss y Gouveia (2013), Venezuela debido a su ubicación estratégica entre los paralelos 0° 38´ 53´´- 12°11´46´´ de latitud Norte (desde Hito fronterizo extremo sur hasta cabo San Román) y 58°10´ 00´´ - 73° 25´ 00´´ de longitud Oeste (desde el rio Esequibo hasta el nacimiento del rio Intermedio) han intervenido en ella un sin número de procesos físicos que han sido los conformadores de toda su geografía, entre los cuales se puede destacar la interacción continua del Mar Caribe que durante miles de años ha influenciado enormemente los 2.718 km de las costas norteñas venezolanas (gráfico 1), creando nuevos escenarios que enriquecen los

paisajes a nivel nacional, basándose principalmente en formas estructurales características de la morfología litoral.

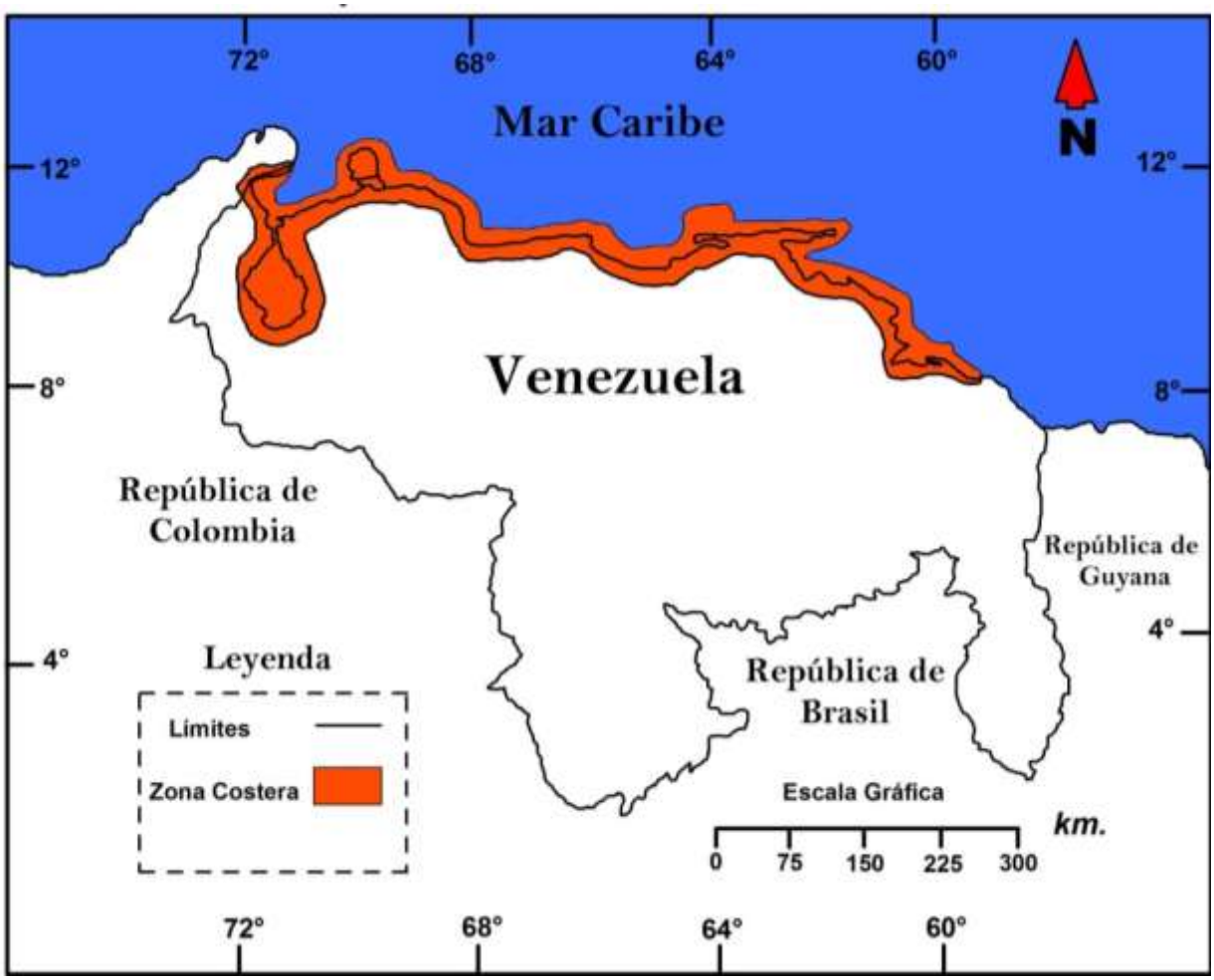


***Gráfico* 1. Extensión geográfica de las costas del territorio de Venezuela.**

Todos los paisajes naturales están inmersos en la geografía como el fundamento principal de todo accidente natural. En el caso de Venezuela, estos surgieron como resultado de la actuación y combinación de elementos endógenos y exógenos relacionados con procesos geológicos y geomorfológicos, los cuales han transcurrido a lo largo del tiempo, generando en mayor o menor medida una serie de modificaciones estructurales que conforman su fundamento, convirtiéndolo en un objeto tangible, apreciable y valorable para los individuos (Labarca y Chourio, 2016).

A pesar de todas estas riquezas paisajísticas que posee el país, la problemática expuesta en esta investigación radica en la escasez de estudios geomorfológicos litorales orientados a brindar un conocimiento científico geomorfológico básico e integral a la población. Según Morón (2015), esto se debe en su mayoría a que los estudios de las costas paraguaneras principalmente se orientan al análisis, descripción y clasificación de puntos de vistas muy diversos como la biología, ingeniería, el turismo y la recreación, omitiendo las bellezas en las formaciones costeras, la arqueología y la paleontología halladas en algunas de las zonas.

En el caso de estudios sobre geomorfología litoral en la Península de Paraguaná, área geográfica a considerar en esta investigación, se encuentran los aportes de Ascanio y González (2013), que de forma particular establecieron un análisis sedimentario del campo de dunas en el Cabo San Román, concluyendo que se compone de dos zonas con dunas activas constituidas por cuarzos de arena fina. Por otro lado, el estudio hecho por Lara y González (2006) que logró establecer las características sedimentológicas de las eolianitas de Punta El Chaure en la costa noroccidental de la Península de Paraguaná. Sin embargo, pocos estudios establecen un panorama completo de geoformas litorales de la zona mencionada, lo que da fundamento teórico y metodológico a la presenta investigación.

La Península de Paraguaná, ubicada al Norte del estado Falcón, posee un relieve costero que cuenta con un área de 2.273 Km², rodeada de 270 km de playas de la costa caribeña. Según Barreto y Bernal (2014), su estructura es el resultado de un accidente geográfico formado principalmente por la dinámica litoral, en el cual las olas, corrientes y mareas han azotado sus costas durante años, llegando así a generar formas características de la geomorfología costera que resaltan el paisaje de dicho territorio; apreciándose así las particularidades morfológicas de cada una de ellas, al igual como los procesos y factores mediadores en su configuración, para dar forma al paisaje costero de Paraguaná.

Es importante acotar que la región de Paraguaná mucho antes de unirse al continente y al estado Falcón, tuvo sus orígenes paleogeográficos en el terciario superior, específicamente en el Oligoceno y Mioceno, ubicados en la Provincia sedimentaria Maracaibo-Falcón. Desde el Triásico-Jurásico, toda la isla de Paraguaná y el centro-oriente del estado estaban invadidos por un ambiente marino; pero, en el Cretáceo superior, la isla de Paraguaná aflora como una región sujeta a cambios erosivos, siendo la única área de Falcón que se mantuvo de esta manera a pesar de los cambios de ambientes marinos pelágicos. Por ende, esta área recibió en el Paleoceno una gran cantidad de material como calizas y lutítas (Villavicencio, 1995) (gráfico 2).

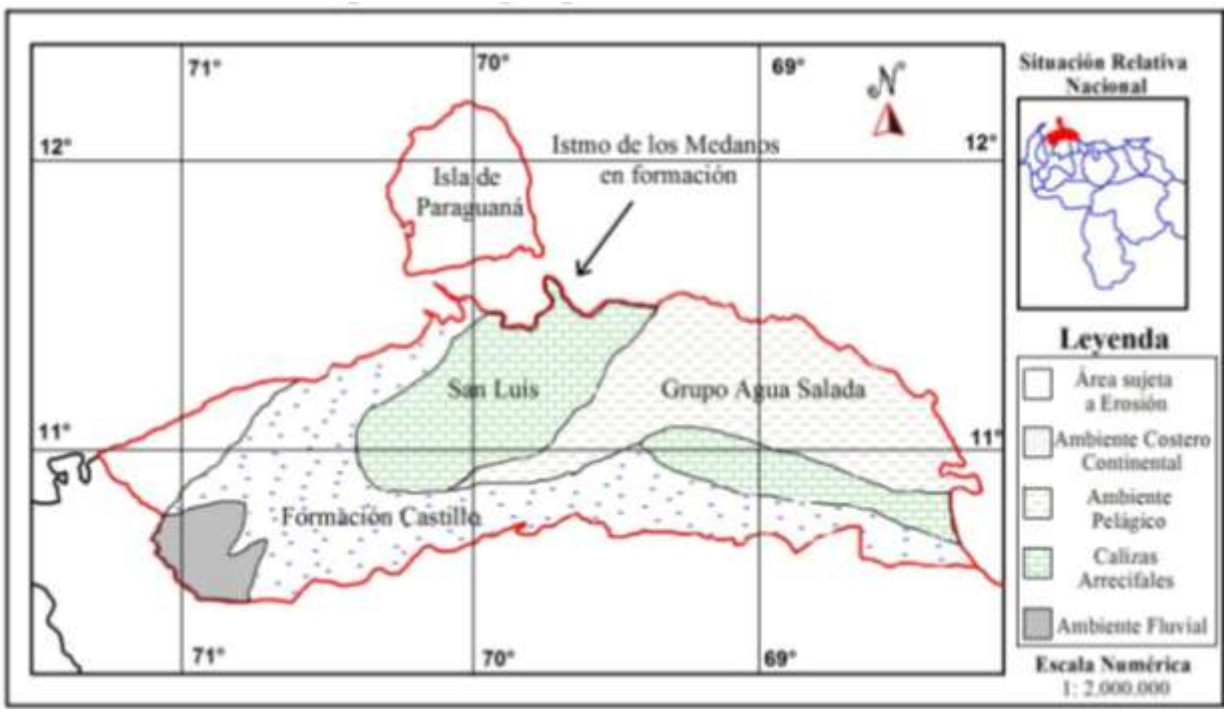


***Gráfico* 2. Paleografía de Falcón durante el Oligoceno.**

Así mismo, para González, Iturralde y Picard (1980) y Barreto y Bernal (2014), anteriormente la Península de Paraguaná solía ser una gran isla, con el pasar del tiempo, a medida que las olas llegaban a la costa arrastrando sedimentos de diversos tamaños, estos se iban acumulando poco a poco en la parte trasera de esta isla, formando una barra o puente arenosa que permitió el contacto de la misma con el continente; pasando a convertirse en una geoforma conocida como tómbolo. Hoy día al

puente que conecta el islote con tierra firme se conoce como el istmo de los médanos, el cual posee una extensión de 27 km de largo y 6 Km de ancho, dando forma así a la Península de Paraguaná.

De esta manera, tomando en cuenta los orígenes paleogeográficos de la isla de Paraguaná y de lo que hoy en la actualidad se concibe como la Península de Paraguaná; según Schillizzi, Spagnuolo y Luna (2014), las geoformas costeras han surgido como producto de la interacción de distintos procesos geomorfológicos litorales, generados por la suma de todos los agentes marítimos, los cuales han adquirido un singular significado al ser el litoral una zona de transición entre dos dominios muy diferenciados, el continental y el marino; quedando en medio una sección limítrofe propensa a recibir los cambios constantes propiciados por el ambiente costero.

Al igual como el mar permitió el origen de la península, el embate constante de las olas ha modificado el paisaje costero de ésta, evidenciando en todo su entorno diversas formaciones, algunas con orígenes en la erosión y otras en la sedimentación, llegando a identificarse: acantilados, promontorios, cuevas marinas, pilares marinos, playas, bahías, albuferas, flechas litorales, tómbolos y arrecifes, entre otros (gráfico 3). Por ende, el simple hecho de encontrarse todas estas geoformas en un diámetro no mayor a 3000 km², convierte a la Península de Paraguaná en un sitio de riquezas geomorfológicas, ideales para incentivar el conocimiento de la geografía nacional, los estudios geomorfológicos en Venezuela y la inserción del turismo como práctica económica.

Así pues, la investigación busca estudiar las geoformas halladas en el paisaje de la Península de Paraguaná como producto de la erosión y acumulación de sedimentos correspondientes al modelado litoral, con el fin de contribuir al análisis e investigación de materiales bibliográficos que den a conocer las riquezas geomorfológicas expuestas en el territorio nacional. Al mismo tiempo, se pretende incentivar a futuras investigaciones en dicho campo, dando a conocer a los venezolanos su Geografía,

logrando así, el realce y la valoración de espacios costeros encontrados en el área de estudio.

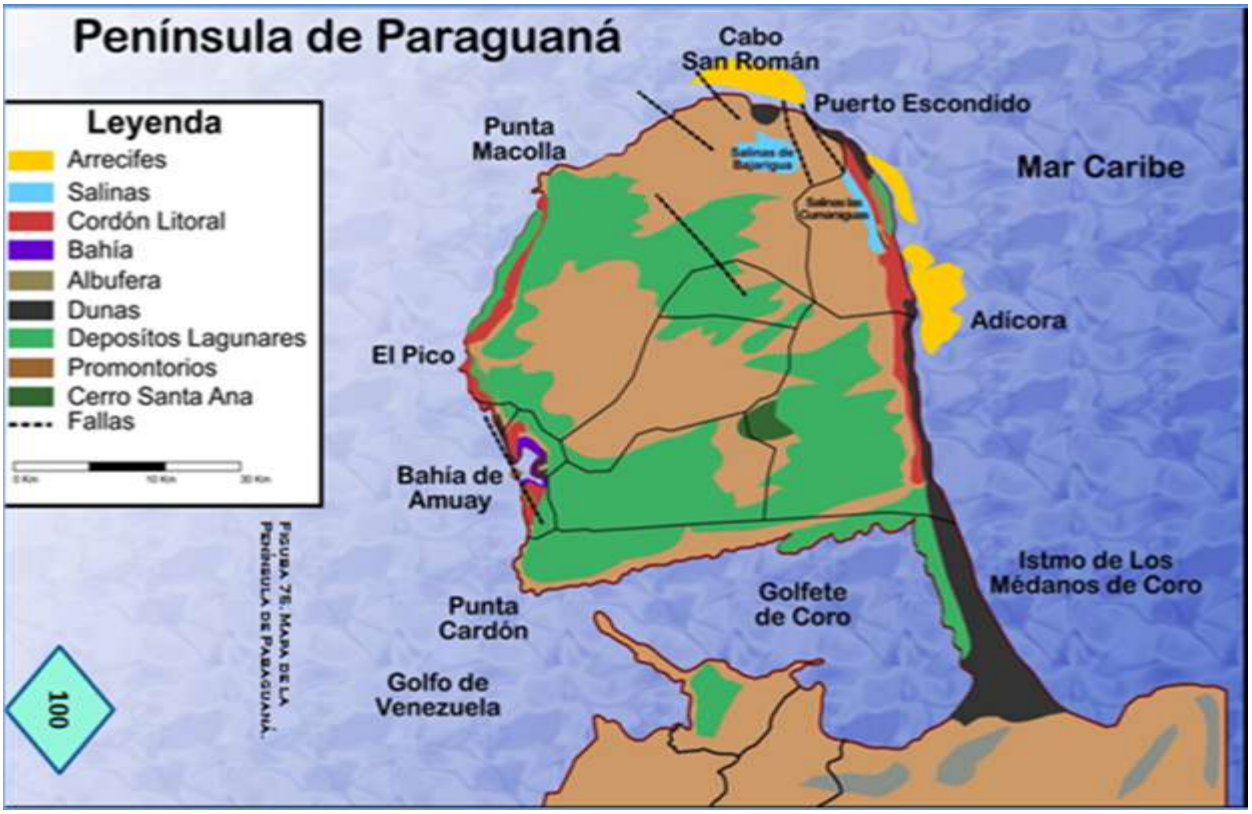


***Gráfico* 3. Representación cartográfica de las geoformas de erosión y acumulación encontradas en la Península de Paraguaná.**
Fuente: Barreto, Bernal y Montiel (2014). Adaptado por los autores.

Objetivos

- Estudiar las geoformas litorales de la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela.
- Ubicar las geoformas de erosión y acumulación presentes en el área de estudio.
- Precisar los procesos erosivos marinos que dieron forma al relieve costero de la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. .
- Definir las geoformas de erosión y acumulación según sus características geomorfológicas y fisiográficas.

- Realzar las geoformas costeras de la Península de Paraguaná como parte de las riquezas paisajística que posee el litoral venezolano.

Área de estudio

El estado Falcón se ubica al Norte de nuestro país, contando con un área de 24.800 Km² y una población de 902.847 habitantes según el censo del año 2011. Limita al Norte con el Golfo de Venezuela y el Mar Caribe, por el Este con el Mar Caribe, por el Sur con los estados Yaracuy y Lara, al oeste con el estado Zulia. Frente al estado Falcón, adentrándose en el Mar Caribe, se encuentran las Antillas Neerlandesas Aruba, Curazao y Bonaire (gráfico 4).

Posee una geología de edad terciaria, exceptuando, la formación geológica Pueblo Nuevo en la Península de Paraguaná, la cual es de edad jurásica, ya que se determinaron restos en forma de cuernos enrollados, típicos de ese período de 172 millones de años aproximadamente. En toda la región falconiana, “están expuestos sedimentos geológicos de manera válida y reconocida de 31 formaciones geológicas, 26 miembros, 21 zonas y subzonas, 8 elementos sedimentarios descritos informalmente, 4 grupos, 3 pisos y un plutón" (Villavicencio, 1995. p.4).

El territorio falconiano está conformado por llanuras costeras divididas en tres áreas naturales que son: la Península de Paraguaná, llanos costeros orientales y los llanos costeros occidentales, los cuales bordean las sierras, los valles, las depresiones y el piedemonte correspondiente al sistema Lara-Falcón (González, *et al.* 1980). De oeste a este, se halla la serranía de Buena Vista, la sierra de Churuguara interrumpida por la Llanura del Río Tocuyo y termina en el Cerro Misión. Todas estas elevaciones se ubican al sur del estado; hacia el norte aparecen las Montañas de Avaria y Sierra de San Luis con elevaciones de 1500 metros de altura. Estas serranías están separadas por llanuras costeras, pequeñas lomas y cerros alargados que rodean las llanuras aluviales.

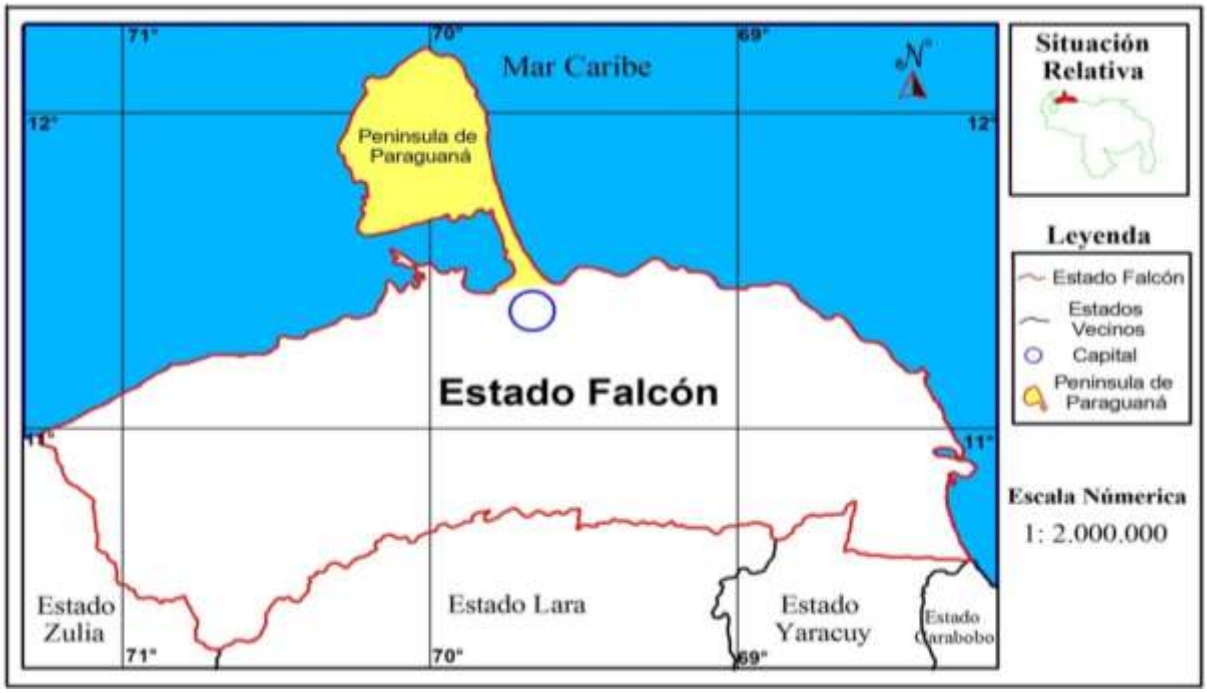


***Gráfico* 4. Límites generales del estado Falcón, Venezuela.**

En el Istmo de los Médanos se encuentra la mayor acumulación de arenas, provenientes de los ríos de la costa del estado y luego transportadas por la acción de las olas, corrientes marinas y los vientos, formando un paisaje de dunas. Al Norte, se encuentra un accidente geográfico conocido como la Península de Paraguaná, la cual es la unidad de estudio de esta investigación. La misma posee un clima semiárido, donde existen escasas precipitaciones producidas entre los meses de octubre y diciembre, por ende, la vegetación que abunda es la xerófila con adaptaciones fisiográficas para evitar la pérdida de agua (Fuenmayor y Strauss, 2008).

En lo que respecta a su geomorfología, a pesar que la predominancia de formaciones geológicas del estado Falcón son de orígen terciario, exceptuando la formación de Pueblo Nuevo, la formación de sus estructuras fueron constantemente interrumpidas por las diversas invasiones del Mar Caribe al territorio falconiano, y aun en el Pleistoceno, la Península de Paraguaná era una isla muy parecida a Aruba, Curazao y Bonaire. Sin embargo, la formación como península se inició desde el periodo Holoceno, hace unos 8000 años aproximadamente, cuando comienza el

proceso de unión con el continente por medio del istmo de los medados (Mendi y Rodríguez 2005). Por ende; las geoformas estudiadas en esta investigación son de origen cuaternario.

Según Fuenmayor, *et al.* (2013), en cuanto a la hidrografía, en la Península de Paraguaná no se hallan ríos, por lo tanto, los recursos hídricos provienen de las vertientes Noreste y Sureste del estado Falcón, específicamente de la Sierra de San Luis. Los abastecimientos de agua dependen de los embalses las Barrancas, San Isidro y el Hueque II.

MÉTODO

La investigación se enmarca en función de un estudio geomorfológico local, donde se utiliza el paisaje costero de la Península de Paraguaná como modelo palpable y perceptible de las bellezas del territorio nacional, con el fin de dar a conocer las geoformas y los procesos que intervinieron en la formación de estas. Tal como lo exponen Santarelli y Campos (2002), la interpretación del paisaje de cada región se aborda de acuerdo a la naturaleza del mismo, entendiéndose de esta manera que el hecho geográfico se debe analizar en función de los factores de su configuración nata; la cual, se ha desenvuelto en un ámbito territorial, donde pueden ser identificadas y descritas sus singularidades.

La investigación es de tipo descriptiva, ya que hace necesario describir las características paisajísticas del relieve costero de la Península de Paraguaná, basadas específicamente en las geoformas de erosión y sedimentación pertenecientes a su morfología litoral. Cada forma de relieve litoral se describe en función de los procesos que le dieron origen y la actual estructura que presenta en su fisionomía. Arias (2004), plantea que la investigación descriptiva consiste en caracterizar los hechos, fenómenos, factores, características y procedimientos que ocurren en forma natural en la realidad, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

Así mismo, investigación presenta un diseño de campo, ya que requiere ir al área de estudio para la aplicación de los instrumentos recolección de datos. Dicha inspección de campo se llevó a cabo mediante un recorrido estacionario de la siguiente manera: 1) Bahía de Amuay, 2) Cabo San Román, 3) Puerto Escondido, 4) Boca de Caño, 5) Adícora y 6) Médanos de Coro, abordando así la mayor parte del área de estudio. Por esta razón, la principal técnica de recolección de datos utilizada es la observación directa, mediante la cual se visualizan y describen las geoformas dispuestas en el litoral de la Península de Paraguaná. Para Márquez (2000), la observación es la técnica de recolección de datos más importante, ya que es aquella en la que investigador se involucra en el escenario donde se presenta el fenómeno.

El instrumento utilizado para la mencionada técnica, es la ficha o registro de observación, con el fin de estimar la presencia de las diversas geoformas encontradas en el área de estudio, donde las mismas fueron descritas según su clasificación, es decir; formas generadas por la erosión o la sedimentación. Este instrumento cuenta con los siguientes indicadores: unidad de relieve (geoforma observada), ubicación en el área de estudio, procesos asociados (de erosión o sedimentación) y descripción geomorfológica. Así mismo, se utilizó el registro fotográfico para la recolección de evidencias muestras visuales de las geoformas presentes en el área de estudio. Las imágenes satelitales y cartas topográficas N° 6251-6256 de la Dirección de Cartografía Nacional (1974), a escala 1:100.000, fueron un soporte gráfico fundamental para la ubicación de las geoformas costeras.

RESULTADOS

Mediante la aplicación de un detallado trabajo de campo, el uso del registro fotográfico, la ficha de observación, imágenes satelitales y las cartas topográficas, se logra ubicar, identificar, describir y clasificar las características de las diversas geoformas pertenecientes al modelado litoral, en las costas de la Península de Paraguaná. Para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos en la investigación, estos se organizan en tres secciones que son: Procesos erosivos en la

Península de Paraguaná, Unidades geomorfológicas producto de la erosión marina y Unidades geomorfológicas producto de la sedimentación marina.

Los procesos erosivos

La Península de Paraguaná es un accidente geográfico perteneciente al estado Falcón, unida al continente por el istmo de los médanos, cuya formación geomorfológica se debe a la acumulación de sedimentos provenientes de las olas, corrientes y mareas, procedentes del Mar Caribe, las cuales han incidido enormemente en todo el litoral paraguanero, dejando apreciar remanentes característicos de una morfología costera dinámica y latente que se mantiene activa debido a la interacción constante de las aguas caribeñas que bañan el litoral venezolano (gráfico 5).



***Gráfico* 5. Imagen satelital del istmo de los Médanos, Península de Paraguaná.** Fuente: GoogleMaps (2017). Adaptado por los autores.

Para Barreto y Bernal (2014), la Península de Paraguaná representa uno de los paisajes costeros más ricos que posee el litoral venezolano, ya que la misma permite apreciar la constante dinámica de los elementos naturales esculpidos por un principal agente erosivo, derivando de este, una diversidad de geoformas de erosión y acumulación que configuran su geomorfología, resultando así un ambiente de remanentes litorales.

Woodroffe (2002), expone que el modelado o morfología litoral constituye el estudio donde se explican los diferentes tipos de formas presentes en las costas para entender los mecanismos de su formación y determinar sus posibles estados de equilibrio. La ocurrencia del modelado litoral tiene su accionar gracias a la influencia de los procesos erosivos litorales, tales como el oleaje, las corrientes y las mareas.

La erosión marina, protagonizada principalmente por las olas y las mareas, tiene su incidencia en la Península de Paraguaná. Al estar ubicada en una zona costera donde el constante choque erosivo de las olas ocasiona la fragmentación de las rocas en particular de diversos tamaños que van desde < 0.10 mm - > 2 mm dejando a su paso una serie de materiales detríticos arrastrados y depositados por las corrientes de marea, los cuales al acumularse dan origen a futuras formas litorales. De tal manera, en el espacio objeto de estudio se hayan presentes las geoformas distintivas de la erosión y sedimentación marina.

Unidades geomorfológicas producto de la erosión marina.

Según Thornbury (1960), los procesos erosivos que constituyen el modelado litoral, se deben a la acción del oleaje, corrientes y mareas, con una alta intervención de los vientos, ya que este genera y afecta el movimiento de las olas por fricción sobre una superficie de agua, es decir; el constante movimiento de las aguas actúa de manera persistente y variable en las zonas del litoral. Por ende, la erosión marina es el proceso más efectivo; es una acción corrosiva o abrasión de la arena, de la grava y las rocas,

generadas por las olas contra la ribera, dicha acción erosiva es la modeladora del relieve costero.

De esta manera, se determina que las formas de erosión marina corresponden a aquellas geoformas originadas en las costas por la acción erosiva de las olas, resultando de allí relieves litorales como: promontorios, arcos marinos, cuevas marinas, pilares marinos o farallones, y acantilados.

En la geomorfología de la zona de estudio, se encuentran expuestas las siguientes formas de erosión litoral:

- **Acantilados.** Son formaciones generadas en las costas como resultado de la meteorización subárea y por la erosión marina, siendo relieves jóvenes y abruptos producidos por una falla o por el rápido levantamiento del continente (Quintero, Terejova y Bonilla, 2005). Al Norte de la Península de Paraguaná, específicamente en el Cabo San Román, puede apreciarse un acantilado de relieve abrupto muy erosionado a causa del oleaje directo y constante que caracteriza la zona. Éste posee una extensión aproximada de 500 m de largo con 1.20 m de alto, sus frentes son casi rectos llegando a tener algunas variaciones en la orientación del mismo (gráfico 7-A).

El acantilado, al ser sometido constantemente a la acción erosiva de las olas, inicia su proceso de desgaste, originando la plataforma de abrasión. Ésta, en opinión de Thurnbury (1960), es una terraza producida por el impacto de las olas en los acantilados, a la cual se le denomina “terraza de erosión de ola”, la cual puede estar compuesta por depósitos transitorios de arena, grava y cantos rodados. Ejemplo de una plataforma de abrasión, se localiza en la Bahía de Amuay al oeste de la Península de Paraguaná y el Cabo San Román (gráfico 6).



***Gráfico* 6. Plataforma de abrasión en el Cabo San Román.**

- **Promontorios o salientes costeros.** Wicander y Monroe (2000), hacen alusión a los promontorios como riscos marinos, los cuales se originan en áreas costeras resistentes a la erosión, por ello los promontorios se extienden hacia el mar. En el paisaje de la Península de Paraguaná sobresalen algunos promontorios, entre ellos los de la Bahía de Amuay, al oeste de la península (gráfico 7-B). El promontorio Norte (Amuay), tiene una extensión de 1.820 m y actúan como flanco superior, y el promontorio Sur (Adaro), posee una extensión de 2.650 m, el cual actúa como flanco inferior, limitando una gran geoforma semicircular a la cual se le da el nombre de bahía.

Estos se han formado de manera natural ya que la constitución litológica que posee deriva de la formación Paraguaná. Para Hunter y Bartok (1974), predominan los sedimentos del plioceno, los cuales constituyen una secuencia sencilla de lutítas calcáreas fosilíferas, lutítas estériles con interacciones de limos (miembro en Hato) culminando con depósitos de algas en el miembro Amuay.

- **Cuevas marinas.** Para Strahler y Strahler (1989), las cuevas marinas son originadas en la base de los acantilados cuando las olas atacan las zonas más débiles de éstos. En los acantilados de la Península de Paraguaná, específicamente los de Cabo San Román que se caracterizan por estar sometidos al constante golpeteo de las olas por su ubicación tan septentrional, han surgido pequeñas cuevas marinas que se encuentran en formación, donde su abertura se ubica entre los 15 cm de ancho por 25 cm de alto y con una profundidad de 30 cm, en algunas ocasiones siendo estas difíciles de observar debido a sus dimensiones y la disposición de las mareas altas que cubren la totalidad de estas haciéndolas casi imperceptibles (gráfico 7-C).



***Gráfico* 7. Formas de erosión litoral. Acantilado Cabo San Román (A). Promontorio Norte Bahía de Amuay (B). Cueva marina Cabo San Román (C).**

- **Arco Marino.** Es una forma de erosión que, según (Thornbury 1960), se generan por la desfragmentación o retirada selectiva de partículas de rocas debidas al proceso de erosión en los salientes costeros. Las olas atacan en los lados del saliente costero o promontorio ocasionando así la formación de un agujero que permitirá el contacto del agua desde ambas caras del saliente.

Para Tarbuck y Lutgens (2005), un arco marino es aquella formación rocosa que ha sido atacada por las olas en los dos extremos del saliente costero, donde cierta parte de la composición litológica consta de rocas propensas a mayor erosión, ocasionando así, la aparición de un arco marino. Cabe resaltar que la Península de Paraguaná, a pesar de no poseer acantilados y salientes muy extensos, cuenta con pequeños arcos marinos en formación que no exceden los 15 cm de alto por 40 de ancho, los cuales por presentar tales dimensiones y estar adentrados al mar, la mayor parte del tiempo se encuentran cubiertos por las olas (gráfico 8).

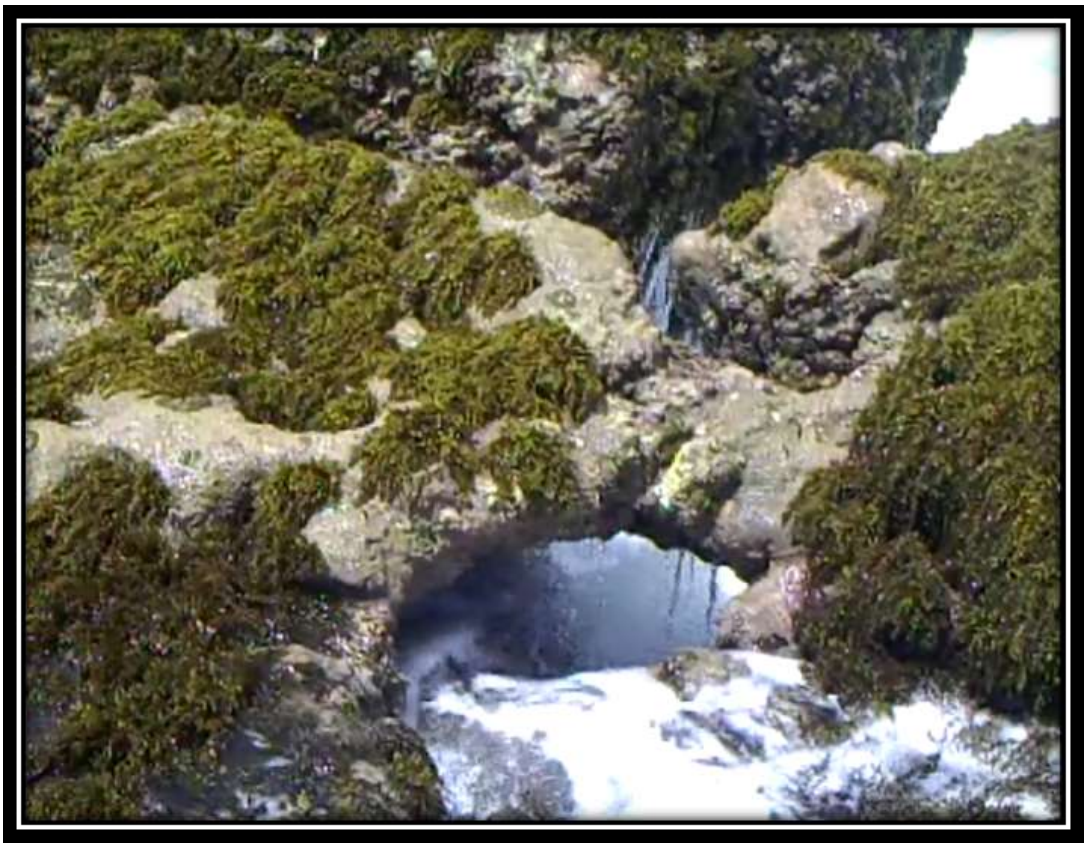


***Gráfico* 8. Arco marino ubicado en los acantilados de Cabo San Román.**

Unidades geomorfológicas producto de la sedimentación marina.

Corresponden a las formas generadas en las costas mediante la sedimentación ejercida por las corrientes y las mareas; dando origen a la conformación de geoformas dinamizadoras del litoral, tales como: playas, bahías, marismas, flechas, albúferas, tómbolos y arrecifes coralinos. La Península de Paraguaná, es escenario del modelado litoral, por ende, presenta todos estos relieves de origen sedimentario. Para Tarbuck y Lutgens (2005), son estructuras deposicionales o de acumulación, originadas cuando los sedimentos erosionados son transportados y depositados a lo largo de la costa, forjando de esta manera una variedad de representaciones de tipo acumulativas.

- **Playas.** Son el resultado del depósito de materiales arenosos, grava y cantos rodados, los cuales representan un almacén de materiales que son transportados de varias maneras por las olas, así como la erosión de los acantilados y promontorios marinos (Gutiérrez, 2008). Las playas constituyen la forma de acumulación más común de las costas, por lo que las mismas se convierten en un atractivo ideal para la práctica del turismo y la recreación de las personas en periodos vacacionales.

Uno de los elementos más característicos por los cuales las personas identifican la Península de Paraguaná, es por la relevancia y la riqueza paisajística que poseen sus extensas playas, compuestas de materiales sedimentarios finos-arenosos de colores claros como grises y amarillos pastel, con una anchura promedio entre 50-80 m, presentando pendientes muy suaves. Estas formas de acumulación se ubican en el extremo Sur entre los 125°-170° y en el Norte entre los 20°-95°, convirtiéndolas en lugares que atraen la atención de una gran cantidad de turistas durante todo el año. De entre las playas más destacadas de Paraguaná están: Amuay, Villa Marina, Puerto Escondido, Piedras Negras, Tiraya, El Supí, Buchuaco, Adícora, Boca de Caño (gráfico 9).



***Gráfico* 9. Playas más visitadas en la Península de Paraguaná.**
Fuente: Imágenes cortesía de Google (2017) e inspección de campo de los autores (2017).

- **Bahía.** Es definida por Barreto y Bernal (2014), como entrantes costeras que se ubican entre dos promontorios o salientes, en cuyo espacio intermedio o central ocurre una erosión que da forma de media luna al litoral, para posteriormente depositar sedimentos arrastrados y dar origen a las playas. En el caso del área de estudio, se puede ubicar la Bahía de Amuay al Suroeste a los 11° 46´ 17 ´´ de Lat. N. y 70° 12´ 16´´ W (gráfico 10).



***Gráfico* 10. Ubicación satelital de la bahía de Amuay en la Península de Paraguaná.**
Fuente: Imágenes cortesía de Google Maps (2017). Adaptado por los autores.

- **Flechas litorales.** En opinión de Adeath (2004), las flechas son montículos alargados cercanos a la playa en la desembocadura de una bahía, las cuales han sido modeladas por los mismos procesos del oleaje y por la dirección que presenten las corrientes, debilitándose y depositando los sedimentos. Al suroeste de la Península de Paraguaná se pueden observar flechas litorales, las cuales corresponden a una sucesión de formas alargadas cuyas longitudes pueden sobrepasar los 200 m, las cuales están integradas por arenas finas que provienen de la erosión ejercida por las olas en las costas, originando geoformas prolongadas que se adentran al mar. Las flechas litorales más destacadas en Paraguaná son las del pueblo de Tiraya, con una extensión de 310 m, y la que se ubica en la localidad de Laguna Boca de Caño con una longitud de 3.17 Km (gráfico 11).

- **Albúferas.** Son lagunas generadas por la formación de una flecha litoral que sobresale en uno de los extremos de la playa y se une por el otro extremo hasta cerrar casi por completo una bahía, dando origen a una laguna de aguas someras

denominada albúfera (Wicander y Monroe 2000). Al Este de la Península de Paraguaná, se encuentra una albúfera llamada Laguna Boca de Caño, ubicada entre los pueblos el Sapí y Tiraya. De la misma manera, estas geoformas no solamente representan una unidad resultante de la sedimentación, sino que también albergan el desarrollo de un ecosistema húmedo-pantanoso, en el cual predominan especies vegetales como manglares y algunos animales característicos como: cangrejos, peces, ranas y una gran cantidad de insectos que dependen de estas condiciones para el sustento de la vida (gráfico 11).



***Gráfico* 11. Flecha litoral y albúfera de Boca de Caño.**
Fuente: Imágenes cortesía de Google Maps (2017). Adaptado por los autores.

- **Tómbolos.** Strahler y Strahler (1989), definen un tómbolo como una barra de arena que une a una isla con tierra firme, y que se forma de manera muy parecida a una flecha. Este se encuentra en zonas reguardadas del embate o ataque de las olas, generalmente en áreas menos profundas, donde los sedimentos llegan y se depositan. El origen mismo de la zona de estudio, es dado por la formación de esta geoforma que conectó el Norte del estado Falcón, con el Sur de una isla, dando como resultado la conformación de la Península Paraguaná. El referido tómbolo comúnmente recibe el nombre de istmo de los Médanos, por la presencia de depósitos arenosos arrastrados por los vientos alisios y acumulados en dicha zona (gráfico 12).



***Gráfico* 12. Tómbolo de la Península de Paraguaná.**
Fuente: Imágenes cortesía de Google Maps (2017). Adaptado por los autores.

- **Arrecifes.** Son formaciones rocosas producidas por la acumulación de sedimentos en el fondo del mar y el crecimiento de organismos marinos por largos períodos de tiempo, la materia prima puede ser arena y fragmentos de conchas o sustancias calcáreas secretadas por seres vivos, como algas y corales (Barreto y Bernal, 2014). Los arrecifes coralinos se forman por un principal aportador, llamado coral, el cual es un organismo vivo constituidos por millones de pólipos diminutos que constan de tres partes: animal (el pólipo), vegetal (algas simbiontes) y el mineral (el esqueleto externo), siendo este último el principal tributario para la conformación de la barra de arrecifes de coral.

Son estructuras sólidas que se encuentran en zonas con temperaturas de 20 ºC y 28ºC, pertenecen a zonas fóticas, es decir, a pocas profundidades (menos de 50 m), y se originan por la depositación de corales pétreos, que necesitan de energía solar y

aguas netamente claras. Los arrecifes pertenecen al relieve del fondo marino y se encuentran en mares y océanos, los mismos reciben 3 nombres dependiendo la configuración y la disposición de estos en la zona costera: costeros, de barrera y atolones.

En la zona objeto de estudio, se pueden encontrar varios arrecifes coralinos que corresponden a dos tipos, los costeros y de barrera. En Cabo San Román, el área más septentrional, se ubica un arrecife coralino de tipo costero, el cual presenta una estructura baste irregular adherida a la costa con una longitud que supera el 1.5 km, en los cuales se puede apreciar una diversidad de especies animales y vegetales característica de estos ecosistemas. De la misma manera, en Punta Tumatey, Punta Adícora y Villa Marina, se encuentran arrecifes de barrera, con una extensión que va desde los 500 m hasta los 1.4 km en el caso de Punta Adícora, funcionando estos como una barrera o escudo protector que debilita las olas, haciendo que su incidencia en la costa sea menos agresiva (gráfico 13).



***Gráfico* 13. Ubicación de los arrecifes costeros y de barrera en la Península de Paraguaná**.
Fuente: Imágenes cortesía de GogleMaps y Google (2017), e inspección de campo de los autores (2017).

CONCLUSIONES

- Al realizar el análisis de campo y la revisión de las diversas fuentes documentales, se costa que las geoformas halladas en el área de estudio se encuentran ubicadas en el contorno de toda la Península de Paraguaná. Se puede determinar que el origen de dichas formas de relieve son el resultado de la interacción del Mar Caribe en los extremos de la península y su línea costera, lo que posteriormente originó la formación de los relieves correspondientes al modelado litoral.

- El relieve del litoral Paraguanero está compuesto por geoformas que se han estado modelando desde hace cientos de años atrás. En su construcción intervinieron agentes erosivos y sedimentarios que actuaron desde el inicio de la era cuaternaria hasta la actualidad, siendo el producto de la combinación de distintos factores derivados de la interacción marina con las costas. Estas serían las responsables del origen de las diversas geoformas litorales halladas en el área de estudio, clasificadas de acuerdo a su génesis y la forma que presentan, llegándose a encontrar unidades geomorfológicas producto de la erosión y la sedimentación marina.

- En el caso de la erosión marina, la acción de oleaje meteoriza las rocas ocasionando que estas se separen de unidades litológicas de mayor tamaño, generando así un cambio en la fisonomía de estas y, por consiguiente, el surgimiento de formas como: acantilados, promontorios, cuevas y pilares marinos. Por otro lado, se destacan también una serie de unidades geomorfológicas producto de la sedimentación marina, ejercida por las olas que arrastran y acumulan los sedimentos erosionados en zonas cercanas a las costas, dando pie al surgimiento de diversas geoformas, tales como playas, bahías, flechas litorales, albúferas, tómbolos y arrecifes de tipos costeros y de barrera.

- Luego de haber realizado el respectivo análisis de las unidades geomorfológicas de origen erosivo y sedimentario en la Península de Paraguaná, se estima que el proceso de formación de las mismas empezó en la era cuaternaria, donde la regresión y

transgresión continua del mar y las olas fueron esculpiendo un paisaje costero rico en una diversidad geomorfológica. Sus geoformas litorales se perfilan como joyas arquitectónicas esculpidas por mano de la naturaleza, las cuales representan una riqueza para la región y todo el territorio nacional, por lo tanto; con ellas se pretende promover el conocimiento de estas, con el fin de generar una noción de la geomorfología venezolana y al mismo tiempo incentivar al estudio de referido a la Geografía y sus diversas ciencias auxiliares.

REFERENCIAS

Adeath, I. (2004). *El manejo de los cambios en la geomorfología costera*. Centro de Enseñanza Técnica Superior. Ensenada. Pp. 239

Arias, F. (2004). *El proyecto de investigación guía para su elaboración.* Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. Pp. 98

Ascanio, N. y González, L. (2013). Características geomorfológicas de los ambientes deposicionales eólicos del campo de dunas del Cabo San Román, Península de Paraguaná, estado Falcón-Venezuela. *Revista de Investigación*, Vol. 37, Nro. 80. Pp. 139-164

Barreto, B. y Bernal, J. (2014). *Península de Paraguaná: un paisaje como recurso para la enseñanza de las Ciencias de la Tierra*. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Licenciado en Educación, mención Ciencias Sociales. Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Pp. 45-92

Barreto, B.; Bernal, J. y Montiel, K. (2014). *Península de Paraguaná. Escenario del modelado litoral en Venezuela*. Paquete Didáctico no publicado. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Pp. 100

Dirección de Cartografía Nacional (1974). Cartas Topográficas escala 1:100.000 N°-6251, 6252, 6253, 6254, 6255, 6256. Península de Paraguaná. Venezuela

Fuenmayor, W. y Strauss, E. (2008). *Geografía Física de Venezuela.* Segunda Edición, Maracaibo, Venezuela: Editorial Spalnos, C.A. Pp. 46-53

Fuenmayor, W.; Strauss, E. y Gouveia, E. (2013). *Geografía de la República Bolivariana de Venezuela*. Segunda Edición. Maracaibo, Venezuela: Editorial Spalnos, C.A. Pp. 10-21

González de Juana, C.; Iturralde, J., y Picard, X. (1980). *Geología de Venezuela y de sus cuecas petrolíferas*. Tomo I y II. Caracas-Venezuela: Ediciones FONINVES. Pp. 140-180

Gutiérrez, M. (2008). *Geomorfología*. Madrid, España: Editorial Pearson Educación, S.A. Pp. 404

Hunter, V. F. y P. Bartok, (1974). La edad y la correlación de los sedimentos terciarios de la península de Paraguaná- Venezuela. Presentado ante la *VII Conf. Geol. del Caribe*, St. Francois, Guadeloupe

Labarca, R. y Chourio, M. (2016). Laguna de Mucubají. Propuesta didáctica para la enseñanza de procesos geomorfológicos desde las Ciencias de la Tierra. *Investigación y Formación Pedagógica, Revista del CIEGC,* Año 2(4). Pp. 6-29

Lara, S. y González, F. (2006). Las Eolianitas de Punta El Chaure en la costa noroccidental de la península de Paraguaná Estado Falcón, Venezuela. *Acta Científica Venezolana*, Vol. 57(4). Pp. 149-158

Márquez, A. (2000). *Incidencia de los recursos didácticos en la adquisición de habilidades conceptuales y procedimentales en la educación básica.* Trabajo de Grado de Maestría. Universidad Rafael Belloso Chacín (URBE). Maracaibo-Venezuela. Pp. 40-60

Méndez, E. (2004). *Geografía Actual. Espacio Geográfico, Territorio y Campos de Acción.* Departamento de Geografía, Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Pp. 5-6

Mendi, D. y Rodríguez, E. (2005). *Integración geológica de la península de Paraguaná, estado Falcón***.** Trabajo Especial de Grado. Facultad de Ingeniería, Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela. Pp. 93-94

Morón, C. (2015). Panorama geológico, paleontológico, arqueológico, histórico y mitológico del estado Falcón**.** *Revista Boletín Antropológico,* Año 33, N° 89**.** Pp. 105-109

Muñoz, A. (2012). *Guía metodológica de estudio del Paisaje.* Consejería de Infraestructura, Desarrollo y Medio Ambiente. Valencia, España. Pp. 15-22

Pedraza, J. (2010). *El paisaje como recurso competencial y centro de interés didáctico.* Concurso Fotográfico. Madrid, España. Pp. 2-3

Quintero, A.; Terejova, G. y Bonilla, J. (2005). *Morfología costera del Golfo de Cariaco de Venezuela*. Instituto Oceanográfico de Venezuela. Universidad de Oriente. Cumaná, Venezuela. Pp. 137

Santarelis, S. y Campos, M. (2002). *Corrientes Epistemológicas, Metodología y Prácticas en Geografía. Propuestas de estudio en el espacio local*. Bahía Blanca, Argentina: Editorial de la Universidad del Sur. Pp. 28-335

Schillizzi, R.; Spagnuolo, J. y Luna, L. (2014). Morfología de la costa atlántica entre Punta Ninfas y Cabo Dos Bahías, Chubut, Argentina. *Revista del Museo de la Plata,* Sección de Geología, Vol. 14(117). Pp. 1-15

Strahler, A. y Strahler, A. (1989). *Geografía Física*. Barcelona, España: Ediciones Omega, S.A. Pp. 331-333

Tarbuck, E. y Lutgens, F. (2005). *Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física*. Octava Edición. Madrid, España: Editorial Pearson Educación, S.A. Pp. 560-562

Thornbury, W. (1960). *Principios de la Geomorfología*. Primera Edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial KAPELLUZ S.A. Pp. 460-485

Villavicencio, J. (1995). *Generalidades geomorfológicas del estado Falcón***.** Departamento de Geografía Física, Escuela de Geografía. Universidad Central de Venezuela (U.C.V). Caracas-Venezuela. Pp. 1-6

Wicander, R. y Monroe, J. (2000). *Fundamentos de Geología*. Segunda Edición. México: International Thonson Editores S.A. Pp. 342-351

Wodroofee, C. (2002). *Costas: evolución de formas y procesos*. Universidad de Cambridge. Press Cambridge. Pp. 623

Lo cotidiano de la muerte y ritos funerarios en Pampatar, estado Nueva Esparta, Venezuela

The quotidian of the death and funeral rituals in Pampatar, Nueva Esparta state, Venezuela

A vida diária da morte e os ritos funerários no Pampatar, estado Nueva Esparta, Venezuela

Carmen Ponte de Chacín
carmen.chacin@hotmail.com

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela

Artículo recibido en diciembre 2019 y publicado en mayo 2020

RESUMEN

Este trabajo tuvo como propósito fundamental describir, las representaciones sociales (RS) de los rituales que en torno a la muerte se llevan a cabo tradicionalmente en Pampatar, Municipio Maneiro en la Isla de Margarita, edo Nueva Esparta. La observación participante y la aplicación de entrevistas a informantes clave permitieron revelar la significación de las RS en torno a lo cotidiano que representa la muerte y los diferentes ritos funerarios que los habitantes de esta localidad dan a la muerte y las costumbres fúnebres.

Palabras clave*: Representaciones sociales; rituales; muerte*

ABSTRACT

This research have the fundamental purpose of describe the social representations (SR) of the rituals that entorn of death occur traditionally in Pampatar, Maneiro municipality in the Isla of Margarita, edo Nueva Esparta.. The participant observation and interviews with key participants allowed to develop the meaning of the SR related to everyday la death and the different that the habitants give to the death process and the funeral customs.

Key word: *Social representations; rituals; death*

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho foi descrever as representações sociais (RS) dos rituais que em torno da morte são tradicionalmente realizados em Pampatar, Município de Maneiro. A observação participante e entrevistas com informantes-chave permitiram

revelar o significado da RS em torno da vida cotidiana que a morte representa e os diferentes ritos funerários que os habitantes dão à morte e aos costumes fúnebres.

Palavras chave: *Representações sociais; rituais; morte*

INTRODUCCIÓN

La muerte desde el punto de vista biológico se define como la finalización de las actividades vitales de un organismo. En el caso particular de la realidad humana, desde el punto de vista médico y legal la definición clásica alude al "Cese irreversible de funciones vitales, respiratorias, cardiovasculares y neurológicas" (Echeverría et al 2004, p 96 y 98) y actualmente el de muerte encefálica referido a coma profundo, y ausencia de respiración y de movimientos voluntarios.

Más allá de la medicina legal, hay una concepción social y religiosa sobre la muerte, en la cual se considera como la separación del alma del cuerpo. Por lo tanto, la muerte implicaría el final de la vida física pero no de la existencia. La creencia en la rencarnación también es bastante común. Los rituales se refieren a las prácticas socioculturales propias de la especie humana relacionada con la cotidianidad. Acosta Orrego (2014, p. 8) señala que:

> El ritual no es una reacción a la vida, es una reacción a lo que el pensamiento ha hecho de ella. No responde directamente ni al mundo ni siquiera a la experiencia del mundo; responde al modo de como el hombre piensa el mundo

El rito se refiere al orden establecido para las ceremonias de una religión: (García Pelayo, 1993. p. 906). El rito católico; se refiere a menudo a un comportamiento social repetitivo y estereotipado. Torres, (2006a) hace referencia a un conjunto de reglas establecidas, conforme con el orden, la costumbre y lo regulado, representa una verdad colectiva y alrededor de su creencia se identifica una sociedad. Es éste el uso que se hace de rito en expresiones como las actitudes los comportamientos y expresiones

rituales. Por otra parte, los ritos funerarios reúnen a los miembros de la comunidad alrededor de un mismo acontecimiento: el deceso de uno de sus miembros.

Los rituales funerarios en Venezuela giran en torno a las actividades funerarias como velorio, entierro, rezos y funerales. Al respecto Torres (2006 b) señala que tienen varias funciones:

- **Psicológicas** se refieren a la atenuación de los sentimientos de negación que advienen con la muerte. Los ritos funerarios se consideran como las terapias más idóneas para canalizar sentimientos, como: la ira, el dolor, la rabia, la impotencia, entre otros.

- **Sociológicas** tienen que ver con los lazos de solidaridad que se establecen entre los deudos del difunto y sus allegados. En la celebración de los rituales se estrechan los vínculos de fraternidad y se da apoyo para superar el dolor por la pérdida del ser querido.

- **Simbólicas** aluden al mito que se escenifica con el rito: si se ejecutan los rituales, se puede alcanzar la transcendencia de una vida terrena a una divina y el descanso del alma, al mismo tiempo que el dolor se mitiga.

De tal manera, el rito funerario permite mantener el equilibrio social y emocional de los sobrevivientes afectados por la pérdida de un ser querido.

En Pampatar todavía se conservan muchos de los rituales tradicionales con relación a la muerte. Este trabajo es importante porque trata de entender y explicar los rituales que se realizan en la comunidad para exaltar lo valores presentes como: solidaridad, cooperación, amistad y difundir lo que allí se realiza. En consecuencia, explicarlos y difundirlos permite comprender los modos de vida de la comunidad a través de sus comportamientos y acciones propios de su cultura. El ponderar el valor cultural fortalece su identidad.

El Municipio Manuel Plácido Maneiro del estado Nueva Esparta está localizado en la península oriental de la Isla de Margarita-Venezuela, su capital es Pampatar. Los límites político administrativos son: al Norte con el Municipio Arismendi y el Mar Caribe, al Sur con el Mar Caribe y el Municipio Mariño, al Este el Mar Caribe y al Oeste con los Municipios Arismendi y García.

En el gráfico 1 se puede apreciar en el sector oriental del municipio, la ubicación geográfica del cementerio de Pampatar definido por las siguientes coordenadas: 11°00´ y 11°05´ latitud norte y 63°45´y 63° 50´longitud oeste.

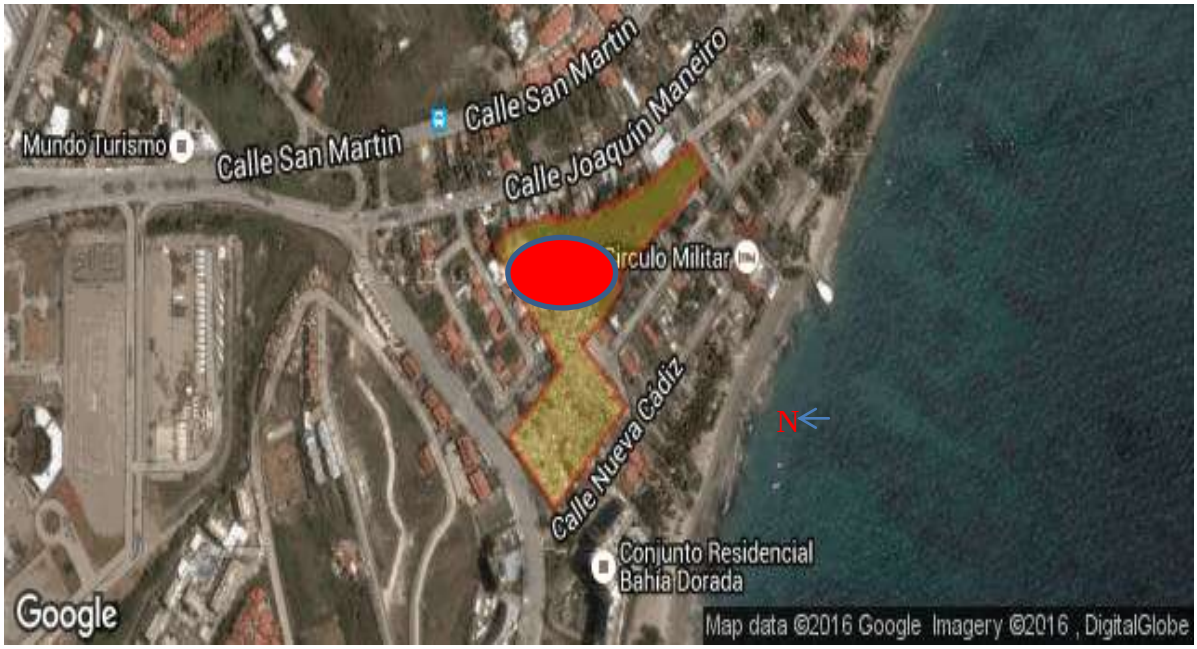


***Gráfico* 1. Ubicación geográfica del cementerio de Pampatar.**
Tomado de:(Google, dic 2019)

La entrada del cementerio está al final de la calle Luisa Cáceres (gráfico 2).y por la parte posterior limita con la Avenida Aldonza Manrique.



***Gráfico* 2. Entrada principal del cementerio de Pampatar.**

La Iglesia, hoy santuario del Santísimo Cristo del Buen Viaje, está ubicada en la avenida principal Joaquín Maneiro; su construcción data de tiempos de la colonia como se evidencia en la placa anexa (derecha del gráfico 3).



***Gráfico* 3. Entrada principal del Santuario del Santísimo Cristo del Buen viaje y placa.**

Representaciones Sociales

El trabajo está enmarcado en la teoría de las Representaciones Sociales (RS) planteada y desarrollada por Moscovici (1979), quien señala que: "la representación social es una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos" (p. 17). Y que son "Sistema de valores, nociones y prácticas que proporcionan a los individuos los medios para orientarse en el contexto social" (p.18).

Así las RS vienen a ser la realidad física y social que regula las acciones y las interacciones comunicativas cotidianas entre los individuos. Al ser una forma de percibir, razonar y actuar en el mundo. Este conocimiento se construye a partir de las experiencias, de las informaciones, y los modelos de pensamiento que recibimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social (Jodelet, 1984). Dicho de otra forma se refiere a un "conocimiento socialmente elaborado y compartido" (op cit p 473), al que los sujetos apelan o en el que se apoyan para comprender y ordenar la realidad física y social, situarse ante los distintos objetos que componen su universo simbólico y darle cohesión a los grupos.

Para Abric (2001, p.13) la representación se refiere a "un producto y proceso de una actividad mental por la que un individuo o un grupo reconstituye la realidad que enfrenta y le atribuye una significación específica" y las funciones de la RS son: constitución de un saber común, orientación de las conductas y comportamientos, constitución y reforzamiento de la identidad y justificación de los comportamientos. Según Moscovici (1979):

> la fuente de las RS se encuentra en los medios de comunicación tales como, artículos de periódicos, revistas científicas y de divulgación, la televisión y principalmente en las conversaciones; en estas los recuerdos son evocados, las expresiones se procesan, las actitudes se ordenan y se expresan los valores en los diferentes lugares donde se concentren, en este caso en los rituales fúnebres(p.35).

En este trabajo el ritual de la muerte se considera como una práctica social en el cual se dan procesos comunicativos expresados en formas diferentes de acuerdo al momento y al contexto social y se ponen en evidencia las proposiciones, acciones, comportamientos y actitudes.

MÉTODO

Investigación de tipo cualitativa cuyo diseño fue un estudio de campo basado en la observación participante de seis (6) velorios y misas de cuerpo presente, veinticinco (25) entierros, seis (6) novenarios y tres (3) funerales, realizados desde 2014 a 2017, para conocer acerca de las actividades que las personas en estudio realizan durante el ritual, en su escenario natural y en el que la investigadora se incluye como participante. Se tienen en cuenta además, conversaciones naturales y libres con informantes clave, entrevistas no estructuradas, métodos no molestos para el deudo y familiares informantes, a fin de no interrumpir su discurso, debido a que tienen necesidad de narrar sobre el acontecimiento.

Por informantes clave se consideraron a las rezanderas (mujeres que sin ser necesariamente familiares del difunto, rezan el rosario), a viudos e hijos de difuntos y personas presentes en el velatorio y rezos, elegidos de acuerdo a la amistad con el difunto, visitantes al cementerio y el sepulturero por tener mucho tiempo realizando esa labor y conocedor de los rituales que allí ocurren.

Describir las RS sobre el ritual de la muerte en Pampatar implica un análisis del sistema de creencias, actitudes, valores, normas y patrones de conductas que los sujetos han elaborado en relación con esa práctica colectiva, para interpretarla y comprenderla. En consecuencia, se asistió y se participó en los rituales funerarios considerados como ceremonias que el colectivo en la comunidad realiza para enfrentar la transición entre la vida y la muerte por el fallecimiento de uno sus miembros; estas ceremonias están signadas por el universo mítico de lo sagrado a través del uso de símbolos.

En este caso, todo rito y todo símbolo es esencia de la muerte y se consideraron: (a) el velorio, (b) la misa de despedida, (c) el entierro, (d) el novenario, (e) los epitafios y (f) las visitas al cementerio. Esto permitió identificar los componentes de la RS; por la experiencia compartida al interactuar con los familiares y vecinos, se intercambiaron las subjetividades sobre la muerte, el duelo, la vida y la reencarnación.

Las entrevistas, junto con la información recolectada a través de la observación, permitieron profundizar acerca de las RS que tienen los habitantes del pueblo sobre la muerte y los ritos funerarios. Para enriquecer la información, fue necesario el empleo de registros fotográficos y videos. Por consideraciones éticas se informó a los entrevistados el interés en realizar esta investigación para registrarla y su consentimiento para ser publicada.

RESULTADOS

La muerte

Al fallecer una persona se produce una gran perturbación en la familia y personas allegadas. Así que para contrarrestar esta situación caótica, inmediatamente se entra en duelo, que según Morín (1978):

> no es más que la expresión social de la inadaptación del hombre a la muerte, pero al mismo tiempo, es también el proceso social de adaptación tendientes a restaurar la herida de los individuos supervivientes" (p. 82).

La palabra duelo viene de la palabra latina "dolus" que significa: sentir un profundo dolor; al morir un ser querido, todos los dolientes han de llevar una pesada carga, el peso de la tristeza. La esencia de un duelo sano y normal, está en que la familia disminuya el pesar y la tristeza hasta lograr desprenderse de ella.

Se inician así los ritos los cuales permiten que los miembros de la comunidad se reúnan alrededor del suceso, el deceso de uno de sus miembros y esto contribuye a disminuir los efectos nocivos que pudiera ocasionar la pérdida. Se cree que los ritos

sirven para superar las interrupciones sociales y se está claro que estas construcciones se realizan de acuerdo a las prescripciones culturales de cada sociedad. La muerte de un miembro de la comunidad genera la necesidad de solidaridad entre sus miembros, afianza los lazos de identidad que permiten que entre todos se busque reintegrar el orden perdido ante el caos que se le presenta.

En tal sentido, al morir la persona se informa a los familiares y amigos más cercanos y se esparce o corre la voz. "*Anteriormente, se avisaba con dobles de campanas dos para los del género masculino y tres para el femenino*". (Serra, M. Conversación personal, 2015).

Simultáneamente los familiares cercanos proceden a limpiar al que muere, esto normalmente se hace en la casa y se lleva a cabo la preparación del cadáver en la habitación del difunto, esto coincide con lo planteado por Morín con implementos del dormir (1978), quien reseña que este viene a ser el primer ritual para purificar el cuerpo, es decir "el baño", que "lo lleva a la inmersión en las aguas originales, maternales para que se realice el paso de la vida a la muerte" (p.126). Después, se maquilla y se viste con sus mejores atuendos que deciden sus familiares o que previamente el difunto había seleccionado, esto para que el difunto tenga una representación en donde la muerte se oculta tras la imagen de una persona que está en paz y sumida en un dulce sueño con sus brazos a los lados o cruzados en su pecho. Al respecto, autores como Bachelard (1978) y Morín (1978), analizan la presencia de las metáforas en la representación de la muerte. El hecho de asociar la muerte con un dulce sueño representa pasar a un estado de paz que constituye la primera apariencia objetiva y empírica de la muerte. Así se unen la muerte y el sueño con la paz como símbolo. Neruda (2002) en el último párrafo de su poema: **Sólo la Muerte** la asocia con implementos del dormir como por ejemplo el catre, colchones y sábanas y en posición propia de la persona que se acuesta para el reposo o para realizar un viaje y donde posteriormente ella misma, la implacable, espera.

La muerte está en los catres:
En los colchones lentos, en las frazadas negras
Vive tendida, y de repente sopla:
Sopla un sonido oscuro que hincha sábanas,
Y hay camas navegando a un puerto
en donde está esperando, vestida de almirante.

El velorio

Paralelo a la preparación del difunto, se inicia la limpieza de la casa, para esta actividad, los familiares y los vecinos más cercanos acuden para ayudar a preparar la casa y el lugar del velatorio. Como puede notarse este ritual cumple con una función sociológica (Torres, 2006a), en cuanto se activa la solidaridad de todos los allegados para disminuir o mitigar el dolor y la consternación que provoca la muerte.

El velatorio se realiza en la sala principal de la casa del deudo, la cual se desocupa casi en su totalidad: muebles, mesas y cuadros son desincorporados y transferidos a otros espacios y queda un gran vacío, aunado al dolor y la tristeza que significa la muerte. En la sala se coloca una gran cortina que tapa toda una pared y en el centro se coloca el ataúd, a sus lados dos candelabros grandes y cerca del ataúd, contigua a la pared, se ubica una pequeña mesa de madera, en cuyo centro se coloca un crucifijo o imagen de santo, un vaso de agua y una vela.

A través del crucifijo y la imagen del santo, se busca la bendición de los símbolos para que intercedan en el tránsito hacia la otra vida, algunos informantes muy mayores evocaron que los acompañan a "brincar la talanquera" americanismo utilizado anteriormente para connotar que murió alguien.

Con el vaso de agua se busca saciar la sed del difunto si ha muerto con sed. Se oyen expresiones como… *"Así puede beber agua todos los días durante el novenario que se realiza después del entierro".*

Es interesante el papel de la RS de este aspecto y cómo los informantes explican la evaporación del agua que puede ocurrir en una zona tan cálida como la Isla de Margarita, a través de una imagen en la que se humaniza que el *difunto está bebiendo del vaso de agua, por el largo camino que le toca transitar,* para ellos en este momento es más familiar explicarlo de esta forma que dar una explicación lógica o científica del fenómeno.

Las personas desconocen la importancia de estos antiguos ritos que hoy se están perdiendo, como el rezar rosarios a los recién fallecidos y velar a los muertos (velatorio, de ahí su nombre), previamente al funeral y entierro.

En frente y a los lados de la urna se colocan las coronas o ramos de flores enviadas por familiares, amigos e instituciones relacionadas con el finado. Las flores llevan implícito el proceso de vida. En este sentido, Fernández y Finol (1999), expresan que: "las flores le dan vida a la muerte" y lo temporal de la belleza de la vida y simbolizan la esperanza de una vida futura en el paraíso. Algunas personas consideran que los aromas de las flores constituyen una terapia que canaliza las emociones (gráfico 4).



***Gráfico* 4. Velorio en la sala principal de la vivienda (Noviembre, 2015).**

En cada esquina del féretro se ubican dos o cuatro velas o luces. Estas velas, junto con la puesta sobre la mesa del altar, simbolizan la luz y pureza del ritual de velación. Además, ayudan al difunto a encontrar el camino hacia el reino de Dios, tradición que es tomada desde tiempos inmemorables en diferentes culturas. Durante los nueve días posteriores al velorio y el entierro, las velas siempre deben permanecer encendidas. Según la norma católica, se utilizan velas en la administración de los sacramentos, la Santa Misa, la exposición del Santísimo, funerales y otras ceremonias. El cirio pascual se bendice en la Vigilia de Pascua; hecho de cera pura de abeja representa el cuerpo de Jesucristo, la luz de la vela simboliza su naturaleza divina. Lleva las marcas de las 5 llagas de Cristo (gráfico 5).

Se enciende en todas las misas durante la temporada de Pascua y durante todo el año en bautismos y funerales. En los velorios, las velas iluminan y guían el alma del difunto en su camino hacia la vida eterna.



***Gráfico* 5. Imagen del encendido del cirio en la vigilia de pascua en Pampatar (Marzo, 2018).**

En la sala de velación y en los sitios cercanos, se colocan sillas para que los familiares, amigos y vecinos del muerto tomen asiento. Todos asisten con una vestimenta apropiada según la costumbre: algunas mujeres van vestidas de color negro o de medio luto. Los hombres y los niños, generalmente pantalón negro y camisa blanca y otros llevan chaqueta o flux y sombrero.

Una vez terminada la organización de la casa y la preparación del altar para la velación, se inicia la ceremonia de rezos y cantos de alabanza por el alma perdida. De esta ceremonia se ocupan, generalmente, las rezanderas, contactadas por los familiares del muerto. Las rezanderas están especializadas en determinadas oraciones, letanías, décimas y cantos fúnebres.

El rezo más usado en los funerales es el Santo Rosario y entre misterio y misterio se proclama el Rosario a la Virgen y concluye con*: "Dale señor* el descanso eterno" y la respuesta: "*y brille para él o ella la luz perpetua*". Además, se incorporan lo que se denomina las jaculatorias, por ejemplo:

¿A dónde vas paloma blanca
Con el rosario y la cruz?
A llevar esta alma buena
Al corazón de Jesús

A los visitantes y asistentes del ritual de velación se les ofrecen bebidas aromáticas como chocolate, café negro o con leche, té y toronjil (*Melissa officinalis*) acompañadas con galletas, empanadas, pan con queso o jamón. En la noche, se ofrecen bebidas alcohólicas y algunos visitantes traen sus propias bebidas para compartir. Este apoyo social es importante para la expresión de emociones por la pérdida del ser querido así como el acompañamiento de la persona en duelo. El hablar de cómo ocurrió la muerte y el compartir momentos particulares de la relación con el fallecido, de su enfermedad y de su muerte son todos factores situacionales que ayudan a salir del trauma inicial del duelo, la depresión y demás fases de la manera más sana posible (Yoffe, 2003).

En la cuadra donde se encuentra la casa del difunto se cierra el paso de vehículos y al frente de la casa se coloca una carpa, suministrada por la Alcaldía del Municipio, o alquilada donde todos comparten: conversan, juegan cartas o dominó, al mismo tiempo que liban (gráfico 6).



***Gráfico* 6. Vista de la carpa y asistentes al velorio. Noviembre, 2015.**

El día siguiente del velatorio se prepara un hervido (sopa), generalmente de gallina, en la elaboración participan algunos familiares cercanos y vecinos.

El entierro o sepelio

Son las dos de la tarde y se empiezan a preparar para cerrar el ataúd, los familiares más cercanos pasan a ver al difunto uno a uno va pasando para despedirse y se oyen expresiones como:

Hay que esperar a la nieta que está por llegar"

o Es tiempo de ir a la iglesia

Cierran el ataúd, la urna es levantada por familiares o amigos (as) y se inicia la partida hacia la iglesia. Este ritual consiste en llevar al muerto en hombros, inicialmente, desde la casa hasta la iglesia del Cristo y desde allí hasta el cementerio.

> *En tiempos pasados el cura venía hasta la casa a bendecir al difunto y acompañarlo hasta la Iglesia* (Serra, conversación personal)

La salida del ataúd de la casa se realiza teniendo cuidado que los pies estén por delante y es acompañado por rezos, llantos y cantos de los familiares, amigos y vecinos. En casos especiales; como el de los Cargadores del Cristo se acompaña con música sacra y en la forma especial como cargan al Santo Cristo en las procesiones (sobre una mesa), en otros como, el de los canta autores es acompañado con música de todo tipo jota margariteña, malagueñas, boleros, salsa y música mexicana que mitigan el dolor. Las personas realizan el trayecto caminando (gráfico 7).





***Gráfico* 7. Traslado del difunto(a) hasta la iglesia del Cristo del Buen Viaje.**

Una vez que se llega a la iglesia, otras personas están esperando para dar el pésame, y proceden a entrar en la iglesia (gráfico 8) y se inicia la misa de cuerpo presente.



***Gráfico* 8. Llegada del difunto a la Iglesia del Cristo del Buen Viaje.**

Al entrar el ataúd el coro de la Iglesia inicia un canto litúrgico o relacionado con la vida y obra del difunto, por ejemplo la Nostalgia del Pescador de Simón García:

Bajo el velo plateado de la noche / se oye el rumor de una canción / es un marino que va con su guitarra / cantándole a su amada una oración / se siente el murmullo de las olas / que besan a la playa y se van / llevando hacia al azul del mar profundo / el fuego de su amor que es un volcán.

Contempla silencioso su amargura y camina por la playa sin cesar / y una estrella solitaria lo acompaña / mitigando su tristeza y su penar / y una estrella solitaria lo acompaña / mitigando su tristeza y su penar.

Se acerca la luz de la mañana, llega la aurora y un nuevo amanecer / y el pobre pescador está muy triste / esperando a la que no ha de volver.

Es importante destacar que los católicos han estado utilizando los cantos en el velorio y en la iglesia, ya que para ellos es como orar dos veces, según algunos testimonios recogidos y en palabras del padre Caché (sacerdote). Este refrán se deriva del texto de San Agustín quien escribió:

> ….pues aquel que canta alabanzas, no solo alaba, sino que también alaba con alegría; aquel que canta alabanzas, no solo canta, sino que también ama a quien le canta. En la alabanza hay una proclamación de reconocimiento, en la canción del amante hay amor" (Munilla, J. 2008).

El ataúd es ubicado en frente del altar y los familiares se sitúan en los primeros bancos, amigos y vecinos, cercanos al difunto, toman asiento, o se ubican de pie dentro y fuera del templo (gráfico. 9).



***Gráfico* 9. Misa de cuerpo presente y bendición del difunto.**

El sacerdote realiza la misa con el cirio pascual encendido y después de la comunión se acerca al ataúd, para bendecirlo con agua bendita y expresa, por lo menos tres veces: "*Gloria al Padre, gloria al Hijo, gloria al Espíritu Santo".* Luego, trasmite sus condolencias a los familiares del difunto, dice algunas palabras en su memoria. Lo que se busca mediante la aspersión del agua bendita es purificar y santificar a la persona fallecida para que igual que en el bautizo se laven los pecados y se purifique su alma para entrar al cielo al encuentro con el señor.

El agua confiere un "nuevo nacimiento" por rituales garantiza un renacimiento *post mortem*. También, es conocida la relación de la simbología del agua con la fecundidad y la vida, ya que es allí donde nace la vida. El nuevo ser es concebido en una película de agua y por un tiempo de nueve meses su desarrollo transcurre en el agua. Para la Biblia, el agua está dada en sentido espiritual y es considerada como símbolo de la eternidad, esto responde al uso del agua en los bautizos (Contreras Gallegos, 1998) y en los velorios y así lo explican los sacerdotes, "como el agua tiene un poder íntimo puede purificar al ser íntimo, puede devolverle al alma pecadora la blancura de la nieve. Queda lavado moralmente el que es asperjado físicamente" (Bachelard, 1978 p. 216).

Inmenso simbolismo del agua, que representa principalmente el Cielo. Metáfora del lavado. Además de lo anterior, el sacerdote realiza una pequeña oración en memoria del finado.

En esta segunda etapa de la misa, se rezan algunas plegarias y oraciones y se canta. A través de estas oraciones y cantos se pretende interceder y suplicar por el finado ante Dios, los santos y la Virgen. Además de ello, se realiza la liturgia de la palabra o prédica de la palabra de Dios. En dicho momento, el sacerdote alude al asunto de la muerte y la importancia de morir en los brazos del Señor. Esta liturgia culmina con la bendición y despedida y es una oportunidad para reflexionar sobre la vida de la persona que se ha ido y para la participación del coro de la iglesia. Por ejemplo, *Yo te extrañaré de Juan Carlos Rodríguez:*

> *Ojala pudiera devolver el tiempo/para verte de nuevo/para darte un abrazo/y nunca soltarte/más comprendo que llego tu tiempo/que Dios te ha llamado/para estar a su lado/así él lo quiso/pero yo nunca pensé /que doliera tanto*
>
> *Ya no llores por mí/ yo estoy en un lugar lleno de luz/ donde existe paz, donde no hay maldad /donde puedo descansar/ no llores por mí /es tan bello aquí /nunca imagine / quiero que seas feliz, que te vaya bien/ y cuando te toque partir espero verte aquí/ Yo te extrañare, tenlo por seguro / ¿Cómo pensar que la vida puede terminar en un segundo? / La vida es polvo, puede esparcirse en un momento/ nada trajiste, nada te llevaras / solo lo que había dentro...*

Terminada la misa, el sacerdote o llamado “padre” invita a realizar los novenarios y aclara que los domingos la misa puede ser a la hora que los familiares les convengan.

El ataúd es llevado de la iglesia al cementerio, a pie distancia de unos 500 m y en hombros, por algunos familiares, amigos y vecinos del difunto, como una muestra de respeto hacia la persona. El sepelio es acompañado con música de viento y en otros casos es acompañado por cantautores, mariachis, diversiones o por carros con equipos de sonido. El carro fúnebre solo porta las coronas.

En el trayecto, antes de llegar al cementerio, se acostumbra a pararse en el frente de su casa o de familiares para la última despedida (gráfico 10).



***Gráfico* 10**. **Despedida en el frente de la vivienda de la difunta. Agosto, 2016.**

En la entrada al cementerio, se realiza una parada y algunas veces una breve despedida del difunto por las personas que por alguna circunstancia (enfermos o discapacitados) no puedan ingresar al cementerio. Además, de cantarle y bailarlo.

> *En el momento de colocar el ataúd en la fosa se tiene cuidado, de colocarlo si es niño o niña con la cara viendo hacia el naciente; si es un adulto se colocará viendo hacia el poniente* (Indriago, R. Comunicación personal .agosto de 2016).

Luego los familiares se despiden llorando y algunos emiten algún discurso al mismo tiempo colocan puños de tierra, flores o los pétalos que echan sobre la tumba. También, se acostumbra algún canto dependiendo de la vida, trabajo y gusto del difunto. Observen la letra de esta jota: Canto triste lleno de melancolía que involucra temas relacionados con la pesca y el amor, apropiada al contexto y el trabajo cotidiano que realizaba la difunta. A continuación se presenta La corocora con letra y música de José Ramón Villarroel:

Llega a la playa con su hermosa mara/y empieza a contemplar aquel tesoro/ Más después sale gritando por la calle / Aquí llevo el sabroso Corocoro / de casa en casa lleva su pregón / la vendedora de pescado margariteña / Ya que se ha dado a la fuerte tarea de comprar y vender desde pequeña.

El sol caliente cae sobre su cuerpo / y a su cansada cabeza la sancocha / Pero no cesa de gritar / Y llevo el corocoro / el kilo importa real y medio y locha / Se pone a regatear con una compradora /que quiere reducirle su promedio / y ella le jura por la Virgen del Valle / Yo no puedo venderle el kilo en real y medio.

Una modalidad observada en los últimos entierros es la presencia de Mariachis tocando la música ranchera, de origen mexicano pero, muy popular en Pampatar. Se escucha en la ruta hacia el cementerio y cercano a la fosa. Esta música, generalmente está cargada de metáforas de la muerte, como por ejemplo, el viaje, la riqueza, la tristeza y la felicidad suprema, o la barca de oro de Abundio Martínez.

Yo ya me voy al puerto donde se halla
la Barca de Oro que debe conducirme
yo ya me voy; solo vengo a despedirme,
adiós, mujer, adiós, para siempre adiós.



***Gráfico* 11. Mariachis tocando y cantando en el cementerio**.

La tumba es el símbolo donde el difunto descansará en paz hasta llegar al cielo. Encima se coloca, en algunos casos, un crucifijo, al lado de las tumbas se encuentran imágenes y esculturas de ángeles, santos y de la virgen (gráfico 12).

La mayoría de las tumbas están pintadas de blanco y tienen lápidas de mármol. En la parte superior de las lápidas se anota el nombre del difunto, la fecha de nacimiento y de muerte como una manera de mantener su memoria y recuerdo. A los lados se colocan pequeños floreros, los cuales representan en la naturaleza la vida y renacimiento. Devoción del difunto y en la parte inferior un epitafio. Lo primero, con el objeto de que el santo interceda por él en el cielo y lo segundo es un mensaje de despedida y de homenaje al muerto.



***Gráfico* 12. Imágenes y esculturas en las tumbas del cementerio**

Anteriormente se enterraban en bóvedas que solo dejaban visible una lápida semi-circular como las que se presentan en el gráfico 13 en la cual se puede ver el nombre del difunto y la fecha de nacimiento y muerte. Esta estructura es importante de conservar porque son evidencias del pasado y una razón de ser de este patrimonio.



***Gráfico* 13**. **Imagen de las bóvedas de cañón que se utilizaban a principio del siglo XX en el Cementerio de Pampatar estado Nueva Esparta, Venezuela.**

Novenarios

Por nueve noches (9) después del siguiente día del entierro se inicia el novenario. En la última noche, se tiene la creencia que es, precisamente cuando el alma del muerto abandona la tierra y asciende hasta el cielo. Considerando esto en las jaculatorias se pone en evidencia los símbolos de la paloma, el rosario y la cruz que son los elementos fundamentales para que el alma ascienda al cielo. Por ejemplo:

Es importante llevar a cabo la ceremonia de despedida, si no se realiza a tiempo, el alma de la persona fallecida puede vagar por la tierra sin tener descanso eterno, atormentando a los familiares y amigos

Se tiene el cuidado de dejar espacios libres para que el alma pueda salir sin obstáculos"

Al mes del fallecimiento se acostumbra a realizar una misa o funeral, después los familiares y amigos acuden a la casa del finado para rezar el rosario. En la casa se coloca una mesa con la foto del difunto(a), operan como sustituciones o es equivalente significante tributaria del mismo tratamiento que recibe el cuerpo; santos y vírgenes, flores, la luz de un velón para que alumbre el camino al cielo y la vida eterna y también se coloca un vaso de agua o una taza de café (gráfico. 14).



***Gráfico* 14. Imágenes de la Virgen, de la difunta, y Jesús. Velón en el centro y a los lados dos floreros.**

Entre misterio y misterio generalmente se canta. Por ejemplo:

Hoy te quiero cantar mi plegaria y mi canción / yo te quiero ofrecer lo más bello y mejor que hay en mi corazón/ cuantas veces desde niño te rece, con mis rezos me decías que me amabas / hoy he vuelto madre a recordar cuantas cosas dije antes que una madre no se cansa de esperar.

Al finalizar el rosario los asistentes esperan, pacientemente, el refrigerio y se comparte en familia remembranzas con comida y bebidas. Además, se entregan los recuerdos del primer mes. Este ritual se repite a los seis meses y al año, nuevamente, se entregan recuerdos que se preparan durante todo el año lo que permite tener vigente la presencia del difunto pueden ser: rosarios, artesanías, reseñas, sombreros, atarrayas y tarjetas; lo que representa una fase de adaptación y recuperación ante la falta de ser querido y donde también se evidencia el apoyo social.

"El Sr. Chendo me está ayudando a tejer las atarrayas ya casi están todas listas y las vamos a colocar en bolsas elaboradas con afiches"

"Las tarjetas las vamos a mandar imprimir con este mensaje y esta foto.
"Ya mandamos a elaborar las artesanías. Están listas para esta semana"

Estos aspectos permiten resaltar que la muerte no se restringe a un evento biológico único, sino a una serie de sucesos y contingencias que son socialmente interpretados como importantes y relevantes.

En el cementerio, pasado un tiempo prudencial, los familiares colocan una lápida con un escrito que se conoce como epitafio, y que según la Real Academia Española es la: "Inscripción que se pone, o supone puesta, sobre un sepulcro o en la lápida o lámina colocada junto al enterramiento". En ella generalmente, se colocan los datos del fallecido: nombre, fecha de nacimiento y del fallecimiento. Así como también, una frase como: "recuerdo de su esposa, hijos y nietos de la vida" (gráfico 15).



***Gráfico* 15. Con datos del fallecido y frase de recuerdo.**

En algunos casos se escribe poemas o mensajes relacionados con la labor de la persona en vida o frases pidiendo disculpas por lo que pudo haber sido y no fue (gráfico 16). Muchos de estos textos escritos constituyen registros que permiten identificar las RS.



En el epitafio de una madre a su hija se evidencia el esfuerzo dedicado a negar la pérdida aunque está claro de que no es posible.

Se nota un intenso dolor y la frustración de que la joven fallecida no está más en la presencia cotidiana.

***Gráfico* 16. Epitafio de una madre a una hija.**



La RS de la vejez queda evidenciada en la metáfora: Cabeza de algodón.

El primer rasgo identificado es la posesión de "canas".

La tenencia del pelo blanco es una particularidad física de las personas de edad avanzada.

***Gráfico* 17. Representación Social del abuelo: canoso, amoroso, cariñoso, y de buena presencia.**



Bondadosa, vigilante,

Amorosa y cariñosa

***Gráfico* 18. Representación Social de la madre.**

Visita al cementerio

Esta práctica se realiza los sábados o domingos, el día de los muertos y también la noche de fin del año. Desde temprano los familiares visitan el cementerio para limpiar la tumba, como si fuera la casa (gráfico 19). Se colocan flores y juguetes en el caso de los niños; se reza y se conversa para tratar de realizar un contacto. En la conversación se manifiestan alegrías y preocupaciones para mantener informado al finado del acontecer. Así, se trata de mantenerlo vivo en la memoria de familiares y amigos. En la creencia de un más allá, la idea de que ese ser que murió continúa cuidándolos y protegiéndolos. Constituye esto la forma de sostener el lazo afectivo y de no padecer la separación física del ser.



***Gráfico* 19. Vista de algunas tumbas con techo y columnas similares a la casa.**

CONCLUSIONES

La observación de los rituales funerarios de los habitantes de Pampatar, conjuntamente con las entrevistas permite a la autora señalar que se maneja un proceso social (RS) sobre la muerte en el cual un texto funerario es articulado por varios tipos de representaciones:

- La muerte como un rito de tránsito o una etapa dentro del proceso de vida y el acompañamiento que se lleva a cabo por familiares y amigos permiten el transito saludable del duelo en sus diferentes etapas. Similar a lo señalado por Rangel (2008) quien concluye que los funerales constituyen un espacio para dar y obtener apoyo de los seres más queridos en momentos de dolor.

- La muerte como un proceso social ligado al llanto, a la tristeza, la poesía y el canto o música que siempre se refiere a la vida, un deseo y un adiós.

- Las representaciones y símbolos (agua, tierra y luz) observados en los funerales tienen relación directa con la vida. El tratamiento del cadáver, para darle la apariencia de vivo. Los elementos de agua y luz asociados a los elementos vitales y la vela es símbolo de luz, del alma individual para iluminarla y guiarla en su camino hacia la vida eterna.

- Las palabras, rezos y cantos siempre se refieren a una nueva vida. Su función es negar la muerte.

- En este trabajo se pone en evidencia otros actos y situaciones que son comunes, y que se realizan repetitivamente, en forma sistemática como: acompañamiento y traslado del difunto, entrada a la iglesia, despedida en su casa o en la casa de familiares y orientación del ataúd al colocarlo en la fosa. Todo está impreso en la conciencia individual y colectiva.

- El rito del entierro es un elemento significante en sí mismo. Este ritual representa dos mundos: vida y muerte; nacimiento y ocaso, tierra y cielo.

- El cementerio, y en particular la tumba, como un lugar a través del cual se busca mantener la memoria del muerto como un rechazo a la soledad y el olvido que conlleva la muerte; la tumba lugar semejante a la casa, donde los familiares y amigos comparten experiencias y sinsabores.

- Los muertos como entes activos que pueden interceder o intervenir en la vida de los familiares como cuidarlos, protegerlos y defenderlos de las adversidades.

REFERENCIAS

Abric, J. C. (2001). Prácticas Sociales y Representaciones. México: Ediciones Coyoacán

Acosta Orrego, N. (2014). La muerte en el contexto del rito funerario: un "sí, pero no". *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 6(2): 43-56

Bachelard, G. (1978). EL Agua y los Sueños: ensayo sobre la imaginación de la materia. Trad. de Ida Vitale. México: Fondo de Cultura Económica

Contreras Gallego, M. (1998). La eficacia simbólica del agua en el ritual cristiano del bautismo. Un enfoque antropológico. *Gazeta de Antropología* N 10 14-08

Echeverría, B; Goic, G; Lavados, M; Quintana, V; Rojas, O; Serani, M: y Vacarezza, Y. (2004). Diagnóstico de Muerte. *Revista Médica de Chile*, *132*(1),95-107. https://dx.doi.org/10.4067/S0034. 98872004000100015

Finol, J. E. y Fernández, J. A. (1999). Etnografía del rito: Reciprocidad y ritual funerario entre los guajiros".*Cuicuilco*, 6 (17): 173-186

Fernández, K. y Finol, J. (2010) Etno-semiótica del rito discursivo funerario y prácticas funerarias en cementerios urbanos. Buenos Aires: Editorial El Cardo. Recuperado de http://www.biblioteca.org.ar/libros/154628.pdf

García Pelayo, R. (1993). *Pequeño Larousse Ilustrado* p. 906

Jodelet, D. (1984). La Representación Social: fenómenos, concepto y teoría. Serge (comp.), Psicología Social II, Barcelona, Paidós, 1986. academia.edu

Morín, E. (1978). El hombre y la muerte. 4ª ed. Barcelona: Kairos

Moscovici, S. (1979). El Psicoanálisis, su Imagen y su Público. Buenos Aires: Anesa-Huesa

Munilla, J. (2008). *Catecismo* 1156-1158. El Misterio Pascual en los Sacramentos. Cómo celebrar Canto y música

Neruda, P. (2002). Pablo Neruda su mejor poesía. Sólo la muerte (p.61). Selección y prólogo Juan Luis Panero. Colombia: Printer Colombiana

Torres D. (2006a) Ritos de Paso: Ritos funerarios (La Búsqueda de la vida Eterna). *Paradigma* 27(1): 349-363

Torres D. (2006b) Los rituales funerarios como estrategias simbólicas que regulan las relaciones entre las personas y las culturas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación* 7 (2):107,118

Yoffe, L. (2003). El duelo por la muerte de un ser querido: Creencias culturales y Espirituales. Psicodebate 3. Psicología, Cultura y Sociedad. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5645411.pdf

Adaptaciones curriculares para la inclusión de estudiantes con capacidades diferentes en la educación superior en Ecuador

Curricular adaptations for the inclusion of students with different abilities in higher education in Ecuador

Adaptações curriculares para a inclusão de estudantes com diferentes habilidades no ensino superior no Equador

Silvia Beatriz García Estupiñán [(1)]
sgarcia@ugraria.edu.ec
https://orcid.org/0000-0001-6654-1318

Narcisa Cecilia Castro Chávez [(2)]
narcisa.castro@ug.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-5744-4724

Otto Xavier Baquero Piloso [(2)]
otto.baquerop@ug.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-5511-8570

Oscar Gayrey Atiencia [(2)]
Oscar.gayreya@ug.edu.ec

[(1)]Universidad Agraria, Ecuador, [(2)] Universidad de Guayaquil, Ecuador

Artículo recibido en noviembre de 2019 y publicado en mayo 2020

RESUMEN

Permitió conocer la problemática social y educativa de estudiantes de Educación Superior con diversas capacidades y sus desventajas, así como adaptaciones curriculares en universidades de la ciudad de Guayaquil. Investigación cualitativa descriptiva apoyada en la aplicación de una encuesta a 150 docentes, además de una investigación documental de distintos autores sobre la temática. Entre los resultados se destaca que los estudiantes de educación superior que presentan mayor desventaja son los que poseen diferentes capacidades intelectuales en su aprendizaje académico teórico. Se evidencia escasos planes y programas de formación permanente del profesorado y desarrollo de programas de asesoramiento y orientación académica. Las universidades deben promover apoyo y planificación para los estudiantes con capacidades diferentes en su desenvolvimiento académico en instituciones de educación superior del Ecuador.

Palabras clave: *Adaptaciones curriculares; estudiantes de educación superior con capacidades diferentes; formación permanente de docentes para atender discapacidades*

ABSTRACT

Allowed to know the social and educational problems of students of Higher Education with diverse capacities and their disadvantages, as well as curricular adaptations in universities of the city of Guayaquil. Qualitative descriptive research supported by the application of a survey of 150 teachers, in addition to a documentary investigation by different authors on the subject. Among the results, it is worth highlighting that higher education students with the greatest disadvantage are those with different intellectual abilities in their theoretical academic learning. There are few plans and programs for permanent teacher training and development of counseling and academic guidance programs. Universities must promote support and planning for students with different abilities in their academic development in institutions of higher education in Ecuador.

Keywords: *Curricular adaptations; higher education students with different abilities; permanent teacher training to address disabilities*

RESUMO

Permitiu conhecer os problemas sociais e educacionais de estudantes do ensino superior com diversas capacidades e suas desvantagens, além de adaptações curriculares nas universidades da cidade de Guayaquil. Pesquisa descritiva qualitativa, apoiada na aplicação de uma pesquisa com 150 professores, além de uma investigação documental de diferentes autores sobre o assunto. Entre os resultados, vale ressaltar que os estudantes de ensino superior com maior desvantagem são aqueles com diferentes habilidades intelectuais em sua aprendizagem teórica acadêmica. Existem poucos planos e programas para treinamento permanente de professores e desenvolvimento de programas de aconselhamento e orientação acadêmica. As universidades devem promover apoio e planejamento para estudantes com diferentes habilidades em seu desenvolvimento acadêmico em instituições de ensino superior no Equador.

Palavras-chave: *Adaptações curriculares; estudantes do ensino superior com habilidades diferentes; treinamento permanente de professores para lidar com deficiências*

INTRODUCCIÓN

Para ofrecer a los estudiantes de Educación Superior con capacidades diferentes una educación integral y lograr su inclusión, la universidad debe brindarles apoyo al momento que se presente alguna vulnerabilidad para realizar las diferentes actividades académicas que se requieren. Para ello son necesarias una serie estrategias que aseguren su acceso a los planes de estudio, así como la posibilidad de ofrecerles

tutorías que les permita realizar las actividades, según sus necesidades, de forma que puedan responder satisfactoriamente a las exigencias educativas.

Según Cáceres (2004), el significado de estrategias de atención al desenvolvimiento académico de estudiantes con capacidades diferentes se ha reconceptualizado debido a que el término es usado para hacer referencia a aquellas personas que, por sus condiciones sensoriales, motoras, intelectuales o emocionales se ven limitadas para desenvolverse con "normalidad". Ello requiere, que, de acuerdo con su condición, puedan ser integradas al contexto educativo y así lograr formarse con igualdad de condiciones y oportunidades.

La educación es esencial en la formación de las personas. En los estudiantes con diferentes capacidades les permite integrarse a la vida social y les ofrece la oportunidad de desarrollar sus capacidades, adquirir conocimientos necesarios para una determinada formación (Molina, 2009). En este sentido, se interpreta que la diversidad orienta las acciones hacia atender y ayudar a todo el grupo como principio de integración, normalización, equidad y aprendizaje, en el que se acepte, valore, respete y promueva las capacidades de conocimientos de las diferencias individuales con justicia, equidad y comprensión.

Existe una amplia escala de conceptos sobre el derecho de los sectores vulnerables con respecto a evitar la marginación social, a aprender sobre la integración, la inclusión, etc. La definición de igualdad es parte de la idea de ciudadanía y será autentica si prevaleces las diferencias (Kovadloff, 2003).

La educación de los ciudadanos con capacidades diferentes exige a las naciones de todo el mundo realizar mayores esfuerzos. Es por ello que la estructura escolar de los países desarrollados experimenta una presión cada vez mayor tendiente a elevar los niveles de enseñanza, a ampliar los programas de estudios, a incorporar en las aulas las tecnologías, y a desarrollar programas que favorezcan las aptitudes sociales y

personales, a tener más en cuenta la igualdad de oportunidades y, en conjunto, preparar a los estudiantes para un mundo en rápida evolución (UNESCO, 2000).

Sin embargo, un estudio realizado por investigadores españoles, demuestran que los docentes no se sienten competentes para dar respuestas adecuadas a los estudiantes con discapacidad, ya que se reconoce la escasa sistematización de las buenas prácticas para lograr la inclusión de dichos estudiantes (Sanchez, 2011).

La educación de alumnos con capacidades diferentes no es una de las prioridades de muchos educadores, de allí la importancia de incorporar estrategias para capacitar al profesorado y al personal en general en conocimientos y orientación sobre temas relacionados con las personas con capacidades diferentes; promover medidas técnicas de adaptaciones específicas, de acompañamiento y asesoramiento académico que facilite la comunicación y el aprendizaje; así como el estudio y la valoración de los problemas de accesibilidad. Por otra parte, es importante sensibilizar a la comunidad universitaria y organizar grupos de voluntariado que apoyen a esta población en su formación profesional.

Con frecuencia, en la universidad no se aprecian las adaptaciones curriculares en la planificación académica, en la evaluación, en el diseño y uso de materiales instruccionales y otros medios para facilitar el aprendizaje de estudiantes con capacidades diferentes, lo que afecta significativamente su desenvolvimiento académico.

Es por ello que se requiere de estrategias educativas de atención a la diversidad, que favorezca la comunicación y la participación en equipo de trabajos interdisciplinarios (Herrera, 2001), es decir, apreciar sistemáticamente la realidad educativa para comprenderla (Echeita, 2005). Son muchos los estudios que se han realizado sobre las aulas inclusivas en cuestión académica a nivel de educación primaria y secundaria, pero no ocurre lo mismo a nivel universitario. De allí la importancia de realizar estudios que valoren las necesidades y dificultades del profesorado para atender a los

estudiantes universitarios con capacidades diferentes dentro del aula permitiría saber cuáles son las metodologías y recursos necesarios que se requieren para lograr un aula inclusiva, donde puedan participar todos con igualdad de oportunidades y adquirir conocimientos.

En las últimas décadas en América Latina según la Organización de Estados Americanos (OEA, 1999) se han generado políticas educativas universitarias de atención a personas con capacidades diferentes para permitirles su participación, evaluar la comprensión de los contenidos que deben aprender, bajo un marco de equidad y solidaridad de acuerdo con lo establecido en las Políticas de Estado emanadas por la Ley Orgánica de Educación Superior según en el Reglamento Académico (LOES, 2008).

Las modificaciones a los objetivos y contenidos en los planes de estudio se deben analizar con una visión flexible, pero razonable, en las demandas de formación según las diferentes carreras. No se deben hacer generalizaciones en materia de elección o ingreso a carrera, pues dos estudiantes con la misma discapacidad pueden requerir diferentes ajustes curriculares; es importante considerar los procesos de enseñanza y aprendizaje accesible para todos.

El estudio tuvo el objetivo de identificar la problemática social y educativa de estudiantes de Educación Superior con diversas capacidades y sus desventajas, así como adaptaciones curriculares en universidades de la ciudad de Guayaquil.

MÉTODO

Investigación documental que según Hernández, Fernández y Baptista (2004) se refiere a una investigación de tipo cualitativo, de carácter descriptivo donde se seleccionó y analizó información documental de referencias sobre la temática para realizar una descripción precisa de la realidad en relación con la atención a la

diversidad para la integración de los estudiantes con discapacidad en centros universitarios de la ciudad de Guayaquil.

Además, la investigación estuvo apoyada en un estudio de campo que permitió obtener los datos de manera directa de la realidad mediante la aplicación de una encuesta a 150 docentes de las siguientes universidades de la ciudad de Guayaquil:

- Universidad de Guayaquil
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
- Universidad Agraria del Ecuador
- Universidad Espíritu Santo

RESULTADOS

Estrategias de atención a los estudiantes con capacidades diferentes en educación superior

Con relación a la indagación de las estrategias que emplean los docentes para de atender a estudiantes de educación superior con capacidades diferentes, el 90 % de los profesores encuestados en las universidades antes señaladas indicaron el impacto positivo que tiene la tutoría y la orientación personal-social entre los estudiantes con capacidades diferentes. Las tutorías se han constituido en una actividad central de apoyo en diversos aspectos relacionados con habilidades académicas y desarrollo de estrategias para favorecer aprendizajes significativos entre los estudiantes. La orientación personal y social la realiza el profesorado durante el proceso de tutoría, estableciendo una relación académico personal con el estudiante. No así por parte de las universidades pues no se ha promovido la inclusión al campo laboral de los estudiantes con diferentes capacidades.

Con respecto al uso de medios tecnológicos, por parte de los estudiantes universitarios con capacidades diferentes, el registro del diario de campo permite señalar que es muy limitado, pues solamente se benefician un número muy reducido considerando el total de estudiantes (Martínez, 2014).

El registro diario de campo y las observaciones sistematizadas por parte de las profesoras e investigadoras facilitaron reconocer experiencias y categorizar las barreras, con las cuales deben convivir los estudiantes en las aulas universitarias.

Un 10% de la población universitaria en la ciudad de Guayaquil presenta un tipo de discapacidad, a pesar de la heterogeneidad del grupo, estos estudiantes comparten dificultades comunes, barreras de tipo mental, arquitectónico, urbanístico, de diseño, implementación de formas de enseñanza, lo que se puede considerar como verdaderos obstáculos para sus especificidades. Se requiere especial atención la inclusión de los discapacitados a las universidades, por ser considerada una de las etapas transcendentales para la vida personal-social, familiar y profesional con el fin de promover la autorrealización.

Con respecto a la adaptación del currículo en las universidades, para permitir la atención integral de los estudiantes con discapacidad, un 40% de los profesores encuestados expresaron que no se evidencia dicha adaptación, mientras que el 60% sostuvo lo contrario.

En cuanto al análisis de los programas académicos, es posible señalar que las universidades no han promovido su adecuación a las características de los estudiantes con capacidades diferentes, específicamente en cuanto al desarrollo de las clases teóricas-prácticas, de los materiales y las estrategias usadas en las aulas. El estudio permitió registrar cuatro adecuaciones metodológicas y adaptaciones curriculares de treinta (30) profesores universitarios que participaron.

De acuerdo con Pérez (2011), es necesario considerar un objetivo estratégico que beneficie la inclusión de estudiantes con capacidades diferentes en educación superior. Para este autor, los factores que no permiten dicha inclusión son la politización y la corporativización de las instituciones universitarias. Para un estudiante discapacitado la universidad puede convertirse fácilmente en un espacio de entramados y difíciles encuentros y desencuentros con complejos e inconvenientes espacios, mobiliarios, materiales y equipos (Pérez, 2013).

Aunado a una pedagogía homogeneizante, que hace más difícil todo intento por acomodarse a un ambiente que no favorece la situación de los discapacitados, no se considera solo un problema para los discapacitados, cualquier estudiante puede vivenciar y darse cuenta de los problemas que resulta desplazarse sin tropezar, con huecos, escaleras, aceras y paredes, entre otras.

Los profesores señalan, entre los factores que dificultan la integración en las aulas de los estudiantes universitarios con discapacidad, los siguientes:

- Ausencia de programas de formación permanente dirigidos al profesorado para capacitarlo en la atención al estudiante discapacitado.

- Ausencia de planes de formación del profesorado en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para permitir la integración de los estudiantes discapacitados.

- Escasos programas dirigidos a elevar la autoestima y auto concepto de los estudiantes y del profesorado.

- Limitada o nula formación de las familias de estudiantes capacidades diferentes.

Según referencias internacionales, los estudios sobre la formación de los profesores concluyen que los docentes, en términos generales, aceptan esta diversidad expresada en las diferentes capacidades intelectuales de los estudiantes, de sus intereses y actitudes divergentes, de sus múltiples condiciones sociales y culturales y la variedad de esquemas mentales y procesos de aprendizaje (Longas, 1994). Pero también señalan estos autores que el reconocimiento teórico de la diversidad no tiene su correlato empírico en las prácticas del profesorado. El significado de este término también se aplica a la accesibilidad para las personas con discapacidad.

Algunos estudios proponen que sin modificar la formación inicial de los profesores no se logrará avanzar hacia una universidad integrada e inclusiva, ya que la carencia de una política de formación inicial para atender la diversidad tiene como consecuencia que los diseños de formación de profesores no se ajustan a la necesidades reales de la universidad inspirada en una filosofía integradora, por lo cual el resultado es que los profesores desconocen las estrategias curriculares de atención a la diversidad y no están sensibilizados para elaborar proyectos educativos que garanticen la inclusión y el trabajo técnico-pedagógico para responder a todos los estudiantes. Su tarea consiste en educar, es decir, contribuir al desarrollo humano, en un ambiente de solidaridad y respeto a la diversidad humana.

Al respecto, Zato (2012), en su condición de Director del Departamento de Sistemas Inteligentes Aplicados, de la Universidad Politécnica de Madrid, señala que en general el profesorado debe atender las necesidades de su alumnado aportando los elementos de formación y de trabajo de su área que, sin entrar en las posibles adaptaciones del currículo, y dirigiéndose hacia la accesibilidad y los recursos, debe ejercitarse en una práctica docente justa, adecuada y en consideración a las características del alumno, dentro de valores de igualdad, cooperación y apoyo entre personas.

Desde este marco de valores, en todos los procesos de enseñanza y de aprendizaje, la tecnología aplicada a la educación y sus técnicas específicas de adaptación a las características individuales y necesidades del alumnado se conforma como un elemento

de suma importancia, así como de particular interés para los estudiantes que tienen capacidades diferentes, convirtiéndose en herramienta de compensación y de justa adecuación a su circunstancia.

Con relación al uso adecuado de las estrategias que deben ser aplicadas a los estudiantes con algún tipo de discapacidad dentro del sector universitario, es necesario, configurar una serie de lineamientos que favorezcan el desenvolvimiento académico de estudiantes con capacidades diferentes mediante la construcción de redes de formación académica dentro del sistema universitario.

Para ello, se deben:

- Diseñar programas de formación permanente del profesorado para la atención del discapacitado.

- Implementar planes de formación del profesorado en el uso de las TIC para favorecer la integración de los estudiantes discapacitados.

- Brindar un mayor apoyo y refuerzo a los estudiantes con diferentes capacidades al momento presenten vulnerabilidad en ejecutar las actividades académicas, con estrategias para el acceso a los planes de estudio y de tutorías en aquellas actividades donde muestran mayor debillidad, y así, responder a las necesidades educativas de personas con capacidades diferentes.

- Implementar políticas de atención a la diversidad en la universidad, que vincule teoría con la práctica.

- Desarrollar programas para aumentar la autoestima y el auto concepto entre los estudiantes y los profesores.

- Integrar a las familias de los estudiantes con capacidades diferentes.

- Formular planes y programas institucionales que integren la valoración de la diversidad y el objetivo de inclusión en su misión, visión y planes institucionales, recordando que ello compromete a todos en sus procesos sustantivos.

- Formular y aplicar normas afirmativas a favor del acceso y permanencia de las personas con discapacidad en la universidad.

- Llevar el registro, seguimiento, control y evaluación permanente de los estudiantes, profesores y personal no-docente con discapacidad y su seguimiento.

- Materializar las adecuaciones curriculares y los sistemas de evaluación, esenciales para mantener la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.

- Cumplir con normas de accesibilidad universal, producción institucional de materiales educativos y software; y, en lo inmediato, adecuar sus portales de Internet a tales normas.

- Crear espacios físicos, recreativos, educativos, culturales y de desarrollo estudiantil, adecuación de medios de transporte, del comedor, la biblioteca, acceso a Internet, entre otros.

- Mantener una actividad permanente de información y concientización de las comunidades universitarias, así como de divulgación nacional e internacional, para garantizar información actualizada y accesible sobre los servicios de apoyo disponibles para personas con discapacidad.

- Documentar y difundir experiencias institucionales y de casos individuales como clave para la construcción de referentes positivos que contribuyan a superar prejuicios y barreras actitudinales.

CONCLUSIONES

Las tutorías a los estudiantes universitarios con capacidades diferentes y las orientaciones personales-sociales benefician su inclusión en la universidad. La atención mayormente personalizada favorece su formación integral y su desenvolvimiento académico práctico- teórico y en el futuro su desarrollo profesional.

Es limitado el uso de medios tecnológicos por parte de los estudiantes con diferentes capacidades, pues solamente un número reducido con respecto al número total de estudiantes tienen la posibilidad de hacerlo.

En las universidades son escasos o inexistentes los planes y programas de formación permanente del profesorado y el desarrollo de programas de asesoramiento y orientación personal social dirigidos a los estudiantes con capacidades diferentes, así como la ausencia de planes de formación del profesorado para la integración de los estudiantes discapacitados en el uso de las TIC.

Son necesarios el desarrollo de programas para aumentar la autoestima y el auto concepto de los estudiantes y del profesorado, así como aquellos que permitan la formación de las familias de estudiantes capacidades diferentes.

REFERENCIAS

Cáceres. (2004). Sobre el concepto de Discapacidad. *Revista Electronica de Audiologia, 10*(75)

Echeita. (2005). Sistema Educativo. *Cuidados Humanizados, 7*(7)

Hernández, S., Fernández, y Baptista. (Marzo de 2004). *Metodología de la Investigación* (Vol. 4). México : Edi. Me Graw Hill

Herrera. (2001). Trabajo interdisciplinario. *Cuidados Humanizados, 2*(10).

Kovadloff. (2003). La educaciòn y construcciòn de ciudadania. *Asociaciòn Cristiana de Jovenes*

LOES. (2008). *Ley Organica de la educaciòn Superior en el Ecuador*

Longas. (1994). *Calidad de la Educaciòn.* Revista Iberoamericana

Martínez. (2004). Enfoque etnográfico. *Cuidados Humanizados, 1*(10)

Martínez. (2014). recogida de datos. *Cuidados Humanizados, 2*(11)

Molina. (2009). Atencion de las capacidades diferentes. *Erazmus Ediciones, 4*(47)

OEA. (1999). *Convenciòn Interamericana para la eliminaciòn de todas las formas de discriminaciòn conta las personas con discapcidad*

Pérez. (2013). sistema educativo. *cuidados humanizados,11*(16)

Pérez, L. (2011). compromiso. *Cuidados Humanizados, 9*(15)

Sanchez. (2011). La Universidad de Almerìa ante la integarciòn educativa y social de los estudiantes con discapacidad. *Revista de Educaciòn*

UNESCO. (2000). *La educaciòn para todos*

Zato, G. (2012). no discriminación. *cuidados humanizados, 7*(17)

Zato, G. (2013). atencion a la diversidad. *cuidados humanizados, 6*(18)

Situación ambiental de las granjas porcinas inspeccionadas por el ministerio con competencia ambiental en el estado Táchira, Venezuela

Environmental situation of porcine farms inspected by the ministry with environmental competence in Táchira state, Venezuela

Situação ambiental das fazendas de porcos inspecionadas pelo ministério com competência ambiental no estado Táchira, Venezuela

Jessica Durán[(1)]
jemaduar@gmail.com

Leidy Balsa[(2)]
leidy.balsa@unet.edu.ve

Marcos Cárdenas[(1,2)]
mcardenasg@unet.edu.ve
https://orcid.org/0000-0002-4813-541X

[(1)]**Departamento de Ingeniería Ambiental, Universidad Nacional Experimental del Táchira, Venezuela,**
[(2)]**Laboratorio de Investigación Ambiental y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional Experimental del Táchira, Venezuela**

Artículo recibido en junio 2019 y publicado en mayo 2020

RESUMEN

En el edo. Táchira (Venezuela), una de las mayores actividades que es sancionada administrativamente por el ministerio con competencia ambiental es la producción porcina. Esta investigación documentó la situación ambiental de las granjas porcinas en algunos municipios del Táchira, para lo cual se hizo uso de una revisión de las actas y expedientes del Área Administrativa No. 3 del ministerio. Se consiguió que: el municipio con mayor cantidad de granjas sancionadas es Lobatera; el 79% de los casos, la producción tenía máximo 50 cerdos; el 53% son de tipo familiar de traspatio construido artesanalmente; 55% poseen malas condiciones sanitarias y el 92% no cuentan con tratamiento de sus efluentes líquidos. Mayormente se ha ordenado la reubicación de las granjas por encontrarse en zonas donde está prohibida la actividad, según el Plan de Ordenamiento Territorial. Las precarias condiciones existentes hacen que la mayoría de los establecimientos sean una amenaza sanitaria y puedan contaminar.

Palabras clave*: Agua residual; cerdos; daños ambientales; granjas porcinas; situación ambiental*

ABSTRACT

In the edo.Táchira (Venezuela), one of the biggest activities that is sanctioned administratively by the Ministry with environmental competence is the swine production. This investigation documented the environmental situation of pig farms in some municipalities of Táchira, for which a review of the minutes and records of Administrative Area Number 3 of the ministry was used. It was achieved that: the municipality with the largest number of sanctioned farms is Lobatera; 79% of the cases, the production had maximum 50 pigs; 53% are of the family type of backyard built in an artisanal way; 55% have poor sanitary conditions and 92% do not have treatment of their liquid effluents. The relocation of the farms has been ordered, mainly because they are located in areas where the activity is prohibited, according to the Territorial Ordinance Plan. The precarious conditions that exist make most of the establishments a health threat and can contaminate

Keywords: *Wastewater; pigs; environmental damage; swine farms; environmental situation*

RESUMO

Em edo Táchira (Venezuela), uma das maiores atividades sancionadas administrativamente pelo ministério com competência ambiental é a produção de suínos. Esta investigação documentou a situação ambiental das fazendas de suínos em alguns municípios de Táchira, para a qual foi feita uma revisão das atas e registros da Área Administrativa No. 3 do ministério. Foi alcançado que: o município com o maior número de fazendas sancionadas é Lobatera; em 79% dos casos, a produção teve no máximo 50 porcos; 53% são do tipo família de quintal construídos à mão; 55% têm más condições sanitárias e 92% não têm tratamento para seus efluentes líquidos. A realocação de fazendas foi encomendada principalmente porque estão em áreas onde a atividade é proibida, de acordo com o Plano de Uso da Terra. As condições precárias existentes tornam a maioria dos estabelecimentos uma ameaça à saúde e podem contaminar.

Palavras chave*: Água residual; porcos; danos ambientais; fazendas de suínos; situação ambiental*

INTRODUCCIÓN

En el mundo se produce y consume gran cantidad de cerdo y ésta representa, con la avicultura, las tasas de crecimiento más elevados en la producción de carnes (Pérez, 2006). Los países latinoamericanos, según la FAO, tendrán la mayor producción pecuaria en los próximos años, lo cual creará un camino de oportunidades para el progreso en los países latinoamericanos, desafío que implicará la generación de

amenazas al medio ambiente. En este tipo de actividades productivas, incluyendo la cría porcina, se originan serios problemas ambientales, pudiéndose destacar: contaminación hídrica y edáfica por la presencia de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos en las excretas, contaminación del aire, pérdida de biodiversidad, entre otros (Pérez, 2006; Alcocer, 2018). Incluso el Decreto 883 (1995), establece a la "explotación porcina" como una de las actividades que se deben someter al control de los efluentes que son descargados al ambiente.

El organismo rector de los temas ambientales en Venezuela es el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo. Este ente, en el Área Administrativa No. 3 del estado Táchira, ha procesado un importante número de denuncias por el funcionamiento de granjas porcinas con supuestas deficiencias. De hecho, para el año 2013 se abrieron 147 expedientes sancionatorios, de los cuales el mayor porcentaje (17%) correspondieron a instalaciones dedicadas a la cría de cerdos. Por encontrarse en zonas urbanas y contrarios a los planes de ordenamiento territorial, en la mayoría de los casos se emitió prohibición definitiva de las actividades productivas.

El objetivo fue documentar la situación ambiental de la cría de porcinos en el Área Administrativa No. 3 del Ministerio con esta competencia en el Táchira, para lo cual se tuvo acceso a las actas y expedientes existentes en los archivos de la institución gubernamental. De esta manera, la comunidad en general podrá tener acceso a información relacionada con los establecimientos de producción porcina tachirense, los problemas ambientales que generan y servirá como información base para el diseño de estrategias y propuestas de mejora.

MÉTODO

Con la finalidad de lograr los objetivos propuestos, se realizó una investigación con un enfoque cuantitativo (Palella y Martins, 2010), de tipo descriptiva (Hurtado, 2000), bajo un diseño de campo (Arias, 2012), empleando la observación directa (Palella y Martins, 2010) y revisión documental (Méndez, 2013).

Las denuncias documentadas fueron presentadas al ministerio con competencia ambiental a través de Guardería Ambiental, particulares, línea telefónica (0800ambiente) y circuitos de vigilancia y control (técnicos del ente gubernamental). Cada delación lleva el siguiente procedimiento en el organismo: apertura de expediente; registro en los libros de denuncias, donde se especifica el tipo de problema ambiental, fecha en que se recibió, infractor, sitio y técnico encargado. De tal manera que sólo se realizó la revisión de los libros sancionatorios de los años 2012 al 2016 pertenecientes al Área Administrativa No. 3 del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo en el estado Táchira, con la finalidad de reconocer las denuncias relacionadas con la cría de cerdos en los nueve municipios que se encuentran bajo esta jurisdicción; se tomó nota del número de expediente de interés, se procedió a su búsqueda en los archivos y, posteriormente, se resumieron y procesaron los datos allí contenidos, haciendo uso, principalmente, de figuras.

RESULTADOS

Tipo y ubicación de las denuncias

Entre los años 2012 y 2016 ingresaron al Área Administrativa No. 3 un total de 75 denuncias, donde el 85,33% fueron formalizadas por actas de la Guardia Nacional, el 10,67% estuvo representado por acusaciones hechas por ciudadanos, el 2,67% por denuncias de los Circuitos de Vigilancia y Control y una infracción recibida por la línea 0800-ambiente (1,33%).

Con respecto a la ubicación de las denuncias en los nueve municipios que integran la zona de acción del Área Administrativa N° 3, se evidenció que el municipio Lobatera fue donde se presentaron más denuncias durante el período 2012-2016 con 20 granjas porcinas relacionadas, representando un 26,7% de las denuncias totales. En segundo lugar, se ubicó municipio Cárdenas con 15 acusaciones (20,0%); le sigue Torbes con 11 denuncias (14,7%) y Capacho Viejo con ocho (10,7%). Estos cuatro municipios

integraron el 72,1% de todas las infracciones que ingresaron al Área Administrativa No. 3 durante este lapso de tiempo (gráfico 1).

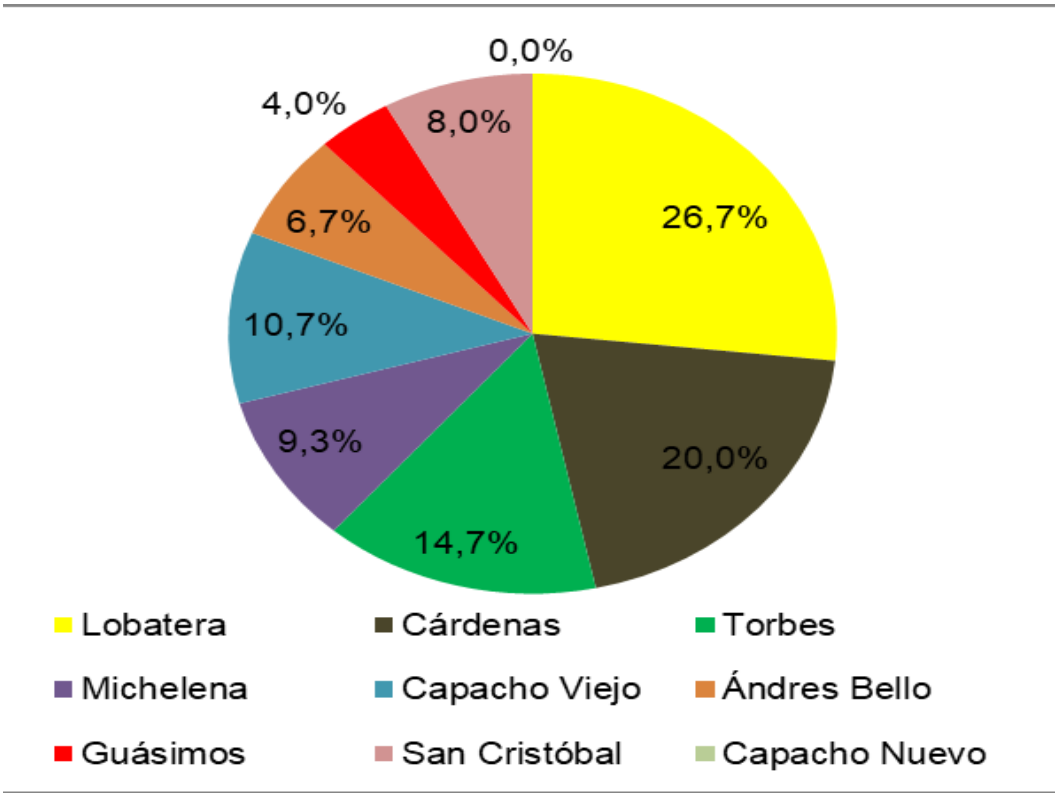


***Gráfico* 1. Ubicación de las denuncias por cría porcina.**

Es importante destacar que el municipio donde más se presentaron infracciones (gráfico 1) es el que tiene menos población de los municipios en jurisdicción del Área Administrativa No. 3, ya que de acuerdo al INE (2014) la población de Lobatera para ese año rondaba los 13.558 habitantes, representando el 1,2% de toda la población del estado Táchira (53,8 hab/km^2).

Al contrario del municipio Lobatera se encuentra Cárdenas, que junto a los municipios San Cristóbal y Junín representan los grandes centros urbanos del estado. La población de Cárdenas para el 2011, según datos del INE, era de 122.053 personas, constituyendo el 10,4% de los habitantes del Táchira (densidad poblacional de 465,85 hab/km^2). Posteriormente se encuentra el municipio Torbes, donde se tenía una

población de 49.577 residentes con una densidad poblacional de 450,7 hab/km^2 (censo del 2011 realizado por el INE).

Para finalizar está el municipio Capacho Viejo, que tiene una población de 27.547 habitantes, representando el 2,4% de la población total del estado, además tiene una densidad poblacional de 181,23 hab/km^2.

Como resultado de lo descrito anteriormente, se puede afirmar que las granjas porcinas no se desarrollan siguiendo planes de acuerdo a la ubicación idónea para este tipo de producción, porque de los cuatro municipios con mayor número de denuncias, dos tienen mayor densidad demográfica (Cárdenas y Torbes) y dos de menor cantidad de habitantes (Lobatera y Capacho Viejo). Los sitios recomendados para la explotación pecuaria deben ser aquellos con características rurales y de baja población, mientras que en sitios urbanos no debería existir este tipo de producción por la contaminación que genera.

De hecho, muchos de los expedientes y actas administrativas revisadas de las granjas porcinas, establecen que su ubicación geográfica se encuentra dentro de poligonales urbanas, según el Plan de Ordenamiento del Territorio del estado Táchira (2005), donde se prohíbe explícitamente la instalación de explotaciones porcinas.

Características de la explotación porcina

Se visualizaron tres aspectos básicos en los expedientes: el número de animales que se encontraba en la granja al momento de la inspección, el tipo de cochinera (según la capacidad de la estructura) y el tiempo de funcionamiento.

Es importante resaltar que el tipo de cochinera no tiene relación con los animales que existen en las mismas, sino con la capacidad que tiene la estructura para aumentar la producción en un futuro. En el gráfico 2 se muestra el número de animales presentes en

las granjas infractoras para tener una visión de la cantidad de cerdos que generalmente manejan los productores en el área de acción.

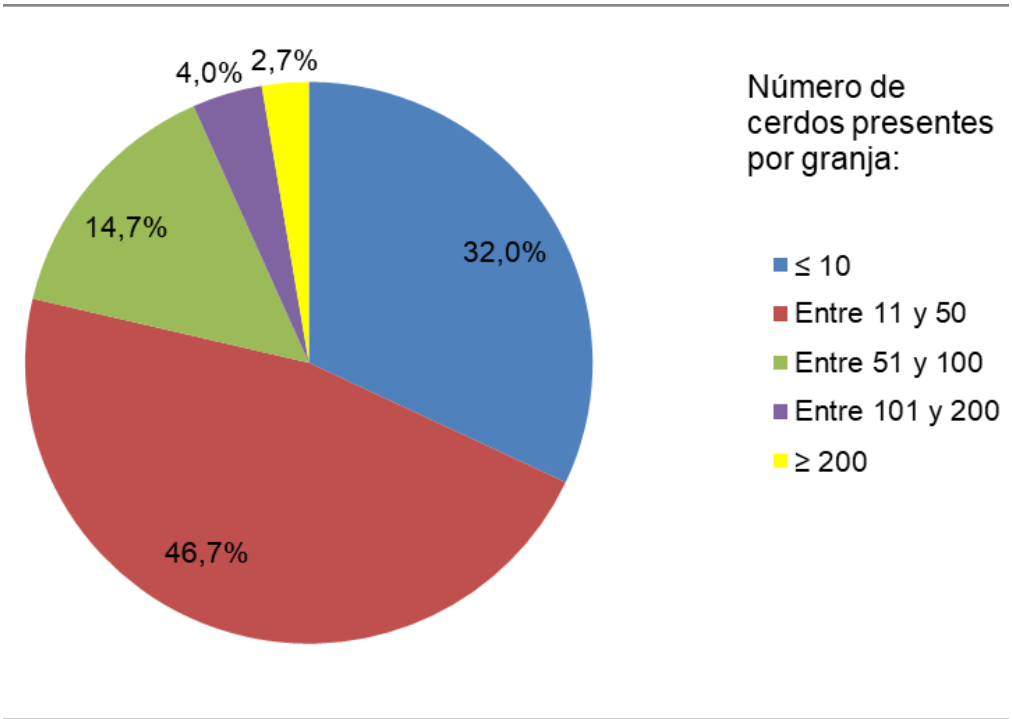


***Gráfico* 2. Cantidad de animales por granja porcina.**

Se destaca el hecho de que 35 cochineras tenían una cantidad entre 11 y 50 cerdos, representando este valor el 46,7% de todas las granjas, mientras que aquellas con una producción menor o igual a 10 cerdos fueron 24, con un 32,0% del total. Por lo tanto, se puede afirmar que aproximadamente el 79% de todas las granjas denunciadas manejaban una cantidad menor o igual a 50 cerdos, mientras que tan sólo el 6,7% de todas las cochineras tenían una producción superior a 100 cerdos.

Con respecto al tipo de cochinera, se establecieron parámetros siguiendo los tipos de explotación porcina que destaca Monge (2005), quien establece que existen cuatro tipos de granjas: crías de tipo extensivo, intensivo, semiextensivo y familiar. En las cochineras visualizadas en los expedientes, sólo se mostraron dos tipos de las señaladas por el autor: intensivas y familiares; estas se dividieron en tres de acuerdo al tipo de estructura que presentaban:

- Familiar de traspatio construido de forma artesanal: granjas porcinas que por lo general se encuentran en la parte posterior de las viviendas de los productores y presentan una estructura diseñada artesanalmente por los habitantes, con un número máximo de cuatro cubículos de división, paredes de bloques o piedra pisada y techos de zinc. Todo esto, sin ningún implemento especial para la producción porcina como bebederos, recipientes de alimentos o iluminación.

- Intensiva construida de forma artesanal: son aquellas que tienen una estructura superior a las granjas familiares, contando con un número superior a cinco cubículos para el acomodo de los cerdos; por lo general tienen su propio espacio o se encuentran en los patios de las casas. El diseño de la granja es artesanal y están constituidas por paredes de bloque, piso de cemento y techos de zinc.

- Intensiva con tecnología: granjas que tenían una estructura diseñada especialmente para la cría de cerdos, con espacio para la maternidad, verracos y lechones. De igual manera presentaban bebederos especiales para los animales, así como calefacción.

Con base a la clasificación mostrada anteriormente se presenta el gráfico 3, donde se muestran los tipos de cochinera existentes en las 75 granjas denunciadas de acuerdo a los libros sancionatorios del Área Administrativa N° 3.

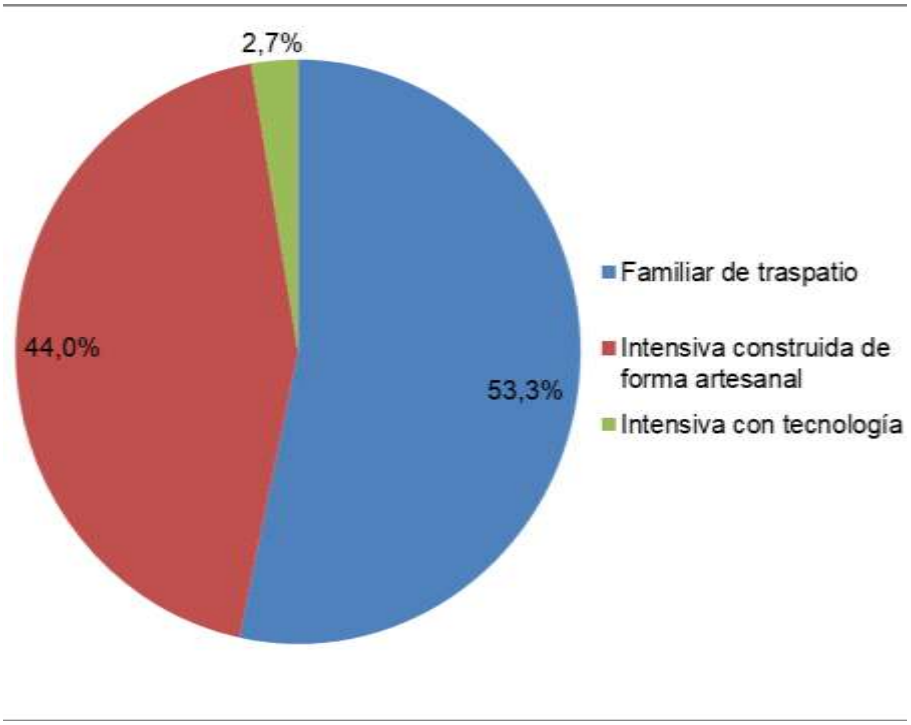


***Gráfico* 3. Tipos de granjas porcinas.**

Considerando los resultados mostrados en el gráfico 3, se puede observar que 40 granjas de las denunciadas, correspondientes al 53,3%, eran de tipo familiar. Tan sólo dos granjas (2,7%), de las 75 que se inspeccionaron, tenían una estructura especializada para la cría porcina en cuanto al mejoramiento genético, trato de las cerdas al parir, calefacción para los lechones, entre otras características.

Es importante resaltar que, aunque muchas granjas tenían años en funcionamiento, en su mayoría las cochineras de tipo familiar mantenían la producción porcina sólo en una época del año, siendo ésta el último trimestre (octubre, noviembre y diciembre) para aprovechar el aumento del consumo de carne de cerdo en la temporada decembrina.

Por otra parte, se destaca el hecho de que el número de animales existentes (gráfico 2) no necesariamente guarda relación con el tipo de establecimiento porcino (gráfico 3).

De hecho, en algunas ocasiones había cochineras con una gran estructura, pero con tan sólo dos cerdos en ceba; esto se da porque los productores tienen problemas económicos y no pueden mantener una cantidad elevada de animales. En otras ocasiones se presenta el caso contrario, que la granja es de tipo familiar, pero contienen un número mayor de animales, encontrándose, generalmente, amontonados en espacios reducidos. La mayoría de las granjas porcinas inspeccionadas cuentan con una cría de máximo 50 animales (gráfico 2).

Asimismo, la mayor parte de las granjas se clasifican de tipo familiar de traspatio construido de forma artesanal; es decir, estructuras sencillas donde un grupo familiar de personas realiza una explotación no tecnificada. Esta situación se corresponde con lo común en zonas de Latinoamérica, donde la cría de porcinos se suelen caracterizar por la precariedad de sus construcciones y desarrollada por criadores y sus familias, constituyéndose en el principal sustento familiar o como forma de diversificar los ingresos del hogar (Montero, *et al.*, 2015; Morales, *et al*., 2014, citando a: Santandreu *et al*., 2002; Rivera *et al.*, 2007; Castro y Lozano, 2009). En Venezuela, al menos hace algunos años, se reportó una producción fundamentalmente de traspatio, sin adecuada infraestructura ni control sanitario (González, 2015), lo cual se alinea a lo encontrado en el presente trabajo.

Condiciones sanitarias y tratamiento de efluentes

Se evaluaron las condiciones sanitarias presentes en las granjas en el momento de la inspección, las cuales se definieron siguiendo los mismos criterios utilizados por los técnicos del Área Administrativa No. 3 de la Dirección Estadal Ambiental Táchira en sus informes. Los aspectos que ellos tomaron en cuenta en el chequeo e inspección de estos establecimientos, son: mantenimiento de las estructuras, limpieza de los corrales y descarga de los efluentes, aspecto físico de los animales, percepción de malos olores y presencia de vectores en el entorno de la granja porcina.

Todos estos aspectos se resumían en el informe administrativo, donde, además, se brindaba una conclusión de las condiciones encontradas en el establecimiento, considerándolas buenas, malas o regulares. Los resultados de la revisión en los informes arrojaron que 41 cochineras tenían una condición sanitaria mala, constituyendo el 54,7% de todas las granjas, mientras que 32 tenían una condición regular (42,7%) y sólo dos presentaban buenas condiciones (2,7%).

Luego de revisar los libros sancionatorios en el Área Administrativa No. 3, se pudo constatar que la mayor parte de las granjas infractoras no tenían condiciones sanitarias adecuadas. En las inspecciones se evidenció que los productores no controlaban periódicamente las condiciones de salud de los animales y omitían la limpieza regular en los corrales, promoviendo de esta manera la acumulación de las excretas y orina, las cuales facilitan la proliferación de vectores y emisión de olores en el entorno, principalmente por el amoniaco (Morales, et al., 2014, citando a: Rivera, 2007; Mariscal, 2007).

En cuanto al tipo de estructura, se observó que regularmente las cochineras de tipo familiar no estaban diseñadas para albergar adecuadamente a los animales, encontrándose amontonados en los corrales, sin ningún tipo de separación de acuerdo a su etapa fisiológica correspondiente. Asimismo, se reportó la falta de mantenimiento de las estructuras, pues se observaron grietas en las paredes e infiltración en los techos dando lugar a condiciones de humedad en los corrales, circunstancia que podía afectar la salud de los cerdos.

La precariedad de las condiciones sanitarias, junto con otros factores, puede provocar que los cerdos se encuentren expuestos a enfermedades; asimismo, es posible que se afecte la salud de las personas por enfermedades zoonóticas (Morales, *et al.,* 2014; Santomá y Pontes, 2005). Adicionalmente al riesgo sanitario como tal, hay estudios que muestran afectaciones en la productividad porcina cuando las condiciones no son las adecuadas (Santomá y Pontes, 2005)

Para finalizar, se hizo la evaluación de las condiciones del tratamiento de efluentes líquidos presentes en las granjas, resultando que 69 de las cochineras denunciadas (92,0%) no tenían ningún tipo de depuración (descargas directas a cursos de agua, potreros, red de cloacas, entre otros). Sin embargo, seis de las granjas, que representaron el 8,0%, sí poseían tratamiento del agua residual, constituido, en su mayoría, por pozos sépticos sin algún control o seguimiento. Montero, *et al.* (2015; citando a Losada, 2011), muestra que la mayoría de instalaciones de cría de cerdos en la periferia de la Ciudad de México tampoco tratan sus aguas residuales, las cuales se vierten directamente en el drenaje.

Esta situación puede estar generando daños ambientales en los ecosistemas hídricos o edáficos donde son descargas las aguas residuales sin tratamiento, tal como los reportados por Pérez (2006) y Morales, *et al.* (2014, citando a Mariscal, 2007): contaminación en los cuerpos de agua y el suelo por la presencia de nitrógeno, fósforo, potasio, materia orgánica, sólidos en suspensión y microorganismos patógenos en las excretas. Asimismo, Bustos y García (2007) y Alcocer (2018) señalan afectaciones similares en las explotaciones porcinas.

De hecho, Durán en el año 2016 identificó en una de las granjas inspeccionadas en Táchira (Venezuela) y tomadas en cuenta en la data de la presente investigación, que dentro de las principales afectaciones ambientales se encontraban la contaminación del suelo debido a la acumulación de residuos inorgánicos y biológicos y la contaminación hídrica por descarga de efluentes porcinos no tratados. Por su parte, Espinosa (2015) y Cárdenas, Espinosa y Cárdenas (2017), también documentaron posibles impactos ambientales muy similares en otra explotación porcina tachirense donde no se contaba con tratamiento de los residuos líquidos.

Debido a las condiciones sanitarias encontradas, la inexistencia de sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, la falta de permisología ambiental y, sobre todo, la ubicación de instalaciones porcinas en poligonales urbanas que contravienen el Plan de Ordenamiento del Territorio del Estado Táchira (2005), las actas administrativas

elaboradas por los funcionarios del ministerio con esta competencia, establecieron e instaron a la reubicación de la gran mayoría de las granjas porcinas o, en otros poco casos, a la elaboración y presentación de un plan de adecuación ambiental, tal como lo establece el Decreto 883 (1995).

CONCLUSIONES

Se documentó la situación ambiental de los establecimientos con explotación porcina que fueron inspeccionados por los funcionarios del Área Administrativa No. 3 del ministerio con competencia ambiental en el estado Táchira-Venezuela. Las precarias condiciones sanitarias detectadas hacen que la mayoría de los establecimientos porcinos sean una amenaza desde el punto de vista sanitario. Asimismo, el hecho de que no cuenten con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales, también las convierte en una amenaza ambiental, sobre todo por causar, posiblemente, daños a los recursos agua y suelo como consecuencia de la descarga de los vertidos líquidos.

REFERENCIAS

Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica (6ª. Ed.). Caracas: Editorial Episteme

Alcocer, J. (2018). Plan de manejo ambiental para la Unidad de Investigación Porcina Experimental Tunshi [Trabajo de grado en línea]. Trabajo de pregrado no publicado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Disponible: http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/8784 [Consulta: 2019, mayo 27].

Bustos, S. y García, C. (2007). Evaluación territorial del peligro ambiental y la vulnerabilidad en una comuna rural con actividad agroindustrial porcina intensiva. Estudio de caso: comuna de San Pedro, región metropolitana [Trabajo de grado en línea]. Trabajo de pregrado no publicado, Universidad de Chile. Disponible: http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/101858 [Consulta: 2019, mayo 27]

Cárdenas, M., Espinosa, S. y Cárdenas, M. (2017). Determinación de parámetros del agua residual de una granja porcina en el municipio Torbes, Táchira. *Revista Científica UNET* [Revista en línea], 29 (2): 161-172. Disponible: http://investigacion.unet.edu.ve/wp-content/uploads/2018/10/292-2017-VF.pdf [Consulta: 2019, mayo 25)

Decreto 883. Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos. Gaceta Oficial 5021, Octubre 11, 1995.

Durán, J. (2016). Presideño del sistema de tratamiento de efluentes generados en la granja porcina "Agropecuaria Los Chucos" ubicada en el municipio Andrés Bello, estado Táchira. Trabajo de pregrado no publicado, Universidad Nacional Experimental del Táchira, San Cristóbal

Espinosa, S. (2015). Presideño de un sistema de tratamiento para el agua residual generada en la actividad porcina de la granja Los Clementinos del municipio Torbes, estado Táchira. Trabajo de pregrado no publicado, Universidad Nacional Experimental del Táchira, San Cristóbal

González, C. (2015). Sistemas alternativos de producción de cerdos en Venezuela. Curso Sistemas Integrados de Producción con especies no rumiantes [Documento en línea]. Conferencia del VIII Encuentro de Nutrición y Producción de Animales Monogástricos, Guanare. Disponible: http://www.avpa.ula.ve/eventos/viii_encuentro_monogastricos/sistemas_integrados/conferencia-4.pdf (Consulta: 2018, abril 15)

Hurtado, J. (2000). El proyecto de investigación. Compresión holística de la metodología y la investigación (6a. Ed.). Bogotá-Caracas: Ediciones Quirón y Sypal

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2014). XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados por entidad federal y municipio del estado Táchira [Documento en línea] Disponible: http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/tachira.pdf [Consulta: 2018, abril 15]

Méndez. (2013). Guía holopráctica para la elaboración de trabajos de grado. Universidad Católica del Táchira [Documento]. San Cristóbal.

Monge, J. (2005). Producción porcina (1era ed.). San José, Costa Rica: EUNED.

Montero, E., Martínez, R., Herradora, M., Hernández, G., Espinosa, S., Sánchez, M. y Martínez, R. (2015). Alternativas para la producción porcina a pequeña escala [Libro en línea]. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible: http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Alternativas_Porcina.pdf [Consulta: 2019, mayo 27]

Morales, R., Rebatta, M., Lucas, J., Mateo, J. y Ramos, D. (2014). Caracterización de la crianza no tecnificada de cerdos en el parque porcino del distrito de Villa El Salvador, Lima-Perú. *Revista Salud tecnol*. Vet. [Revista en línea], 2(1): 39-48. Disponible: http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/STV/article/view/2206 [Consulta: 2018, abril 17]

Palella, S. y Martins, F. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas: Editorial FEDEUPEL

Pérez, R. (2006). Granjas porcinas y medio ambiente. Contaminación del agua en La Piedad, Michoacán (1a. Ed.). México: UNAM

Plan de Ordenamiento del Territorio del Estado Táchira. (Decreto 1050). Gaceta Oficial 1630, septiembre 27, 2005

Santomá, G. y Pontes, M. (2005). Nutrición, sanidad y patología en pollos y porcinos. XXI Curso de especialización FEDNA [Documento en línea]. Disponible: http://www.wpsa-aeca.com/aeca_imgs_docs/12_13_03_05CAP_XI.pdf [Consulta: 2018, abril 17]

AGRADECIMIENTOS

Es importante agradecer el apoyo prestado por los funcionarios del ministerio con competencia ambiental del Área Administrativa No. 3 en el Táchira quienes permitieron la revisión de los expedientes y actas para el desarrollo del presente trabajo. Asimismo, a la Coordinación de Investigación en Ciencias Exactas y Naturales del Decanato de Investigación de la Universidad Nacional Experimental del Táchira por el apoyo brindado para la ejecución de este trabajo.

RESEÑA DE TRABAJO DE GRADO

Los trabajos de Maestría en Educación, mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción, UPEL-IPC

Por Santiago Castro
castrosantiago2015@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-2848-0870

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas

En las últimas cohortes de la Maestría en Educación, mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción UPEL-IPC se han desarrollado trabajos de grado que han abordado temáticas diversas en diferentes contextos: empresas, escuelas, liceos, universidades, donde se han determinado necesidades instruccionales en docentes de diferentes niveles o modalidades y otros profesionales: músicos, bibliotecarios, trabajadores de empresas de servicios. A partir de dichos trabajos han surgido distintas propuestas educativas que tratan de solucionar uno o varios problemas detectados.

Estos trabajos, inscritos en la Línea: Investigación Desarrollo Tecnológico Educativo del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo “Dr. Mario Szczurek”, han aplicado el Modelo de Desarrollo Tecnológico propuesto por Szczurek en 1990. Dicho Modelo señala las siguientes fases:

a.- Estudios de Necesidades,
b.- Diseño de la Solución,
c.- Simulación y/o Implantación de la Solución y
d.- Evaluación de todo el sistema.

Sin embargo, por diferentes razones, los trabajos desarrollados hasta ahora han considerado en su totalidad y de manera completa las dos primeras Fases y han desarrollado solamente dos etapas o aspectos de la Evaluación (contexto y entrada), dejando planteadas la Fase de Simulación y/o implantación .

La presente reseña describe de manera resumida algunos problemas abordados y algunas soluciones que pueden servir de guía referencial y aplicable en educación, haciendo más efectivos y eficientes los diferentes procesos.

Desde el punto de vista de enfoque los trabajos de grado a los cuales nos referimos han utilizado para el estudio de necesidades un análisis de tipo cualitativo y en otros ha sido de tipo cuantitativo. En todos se han diseñado soluciones innovadoras relacionadas con estrategias, medios y recursos; diseño de cursos y talleres que se han basado en las modalidades presencial mixta o a distancia.

Las temáticas que han sido abarcadas son variadas en aspectos relacionados con el proceso educativo, tales como: el desarrollo de competencias y lo relativo al uso de las TIC en la formación continua y permanente del docente de diferentes niveles y especialidades; profesionales no docentes; profundización y formación en diferentes áreas del conocimiento con énfasis en uso y apropiación de las TIC, tanto en lo personal como en lo profesional y el uso en estrategias didácticas basadas en cualquiera de las teorías de enseñanza y aprendizaje.

Estos productos de los postgrados de la UPEL demuestran que en los perfiles de las diferentes especialidades y en muchas otras profesiones se requieren la incorporación, incursión y apropiación de las TIC para capacitación, pero también para desarrollar los propios trabajos del maestrante, tales como: aplicación de estadísticas, elaboración de cuadros, gráficos, diagramas, entre otros y en la elaboración de presentaciones públicas. Con base en los trabajos presentados se evidencia la carencia de formación en el uso de las TIC en los profesionales de la docencia, debilidad que se evidencia desde los estudios de pregrado, posgrado y en la extensión de la UPEL-IPC.

A continuación, el siguiente cuadro, describe una serie de los trabajos de grado presentados en el año 2019

***Cuadro* 1. Trabajos de Grado presentados en 2019**

REFERENCIA (AUTOR, TITULO AÑO Y TUTOR)	RESUMEN
Alcalá A., (oct 2019), Desarrollo de competencias para la enseñanza del turismo en los docentes de educación comercial de la Unidad Educativa Fe Y Alegría Virginia De Ruiz I – La Silsa. [Trabajo de grado no publicado, UPEL-IPC]. Tutora: Dra. Belkys Guzmán	El propósito es Desarrollar competencias para la enseñanza del turismo en los docentes de Educación Comercial Se enmarcó en una investigación cualitativa y la metodología aplicada se sustenta en la modalidad de proyecto factible, enmarcada en la investigación de campo. Para el Estudio de Necesidades se utilizó el modelo de Müller (2003), para la fase de diseño de la solución se empleó el modelo basado en competencias propuesto por la Red IFPs con una metodología para la elaboración de normas técnicas de competencias laborales, considerando el aprendizaje significativo como teoría. Se diseñó un programa de capacitación y actualización para los docentes basados en estrategias innovadoras en la enseñanza del turismo que consta de dos módulos con una duración total de 56 horas. **Palabras clave**: Competencias, Enseñanza del área de Turismo, Educación Comercial, Proceso de Enseñanza.
Castillo E., (marzo, 2019), Competencias en el Uso Y Manejo De TIC De Los Docentes Del Departamento De Biología Y Química De La UPEL - IPC [Trabajo de grado no publicado, UPEL-IPC]. Tutora: Dra. Catalina Betancourt	El propósito es desarrollar competencias, en el uso de las TIC en los docentes de Biología y Química de la UPEL - IPC para lograr un cambio procedimental y actitudinal en los mismos con respecto a la forma en la que imparten sus contenidos y en que guían el estudio independiente de los estudiantes de manera efectiva, innovadora y atractiva. Este estudio corresponde a un proyecto factible, enmarcada en la investigación de campo. En el estudio de necesidades se uso el modelo de Müller con él se determinó que los docentes poseen habilidades TIC, y que desean profundizar en dichas competencias, la solución instruccional más apropiada fue un taller teórico práctico, diseñado con el uso de los modelos de Gagne (1971), y aprendizaje a través de la práctica (Schank, Berman, Macpherson. 2000) **Palabras clave**: Competencias docentes, TIC, recursos informáticos.

***Cuadro* 1**. **Trabajos de Grado presentados en 2019** (Cont.)

REFERENCIA (AUTOR, TITULO AÑO Y TUTOR)	RESUMEN
Delgado N., (marzo, 2019) competencias para el diseño de medios instruccionales apoyados en las TIC, dirigido a los funcionarios de la BPCE "CECILIO ACOSTA [Trabajo de grado no publicado, UPEL-IPC]. Tutora: Dra. Belkys Guzmán	El propósito es desarrollar competencias para el diseño de medios apoyados en las TIC, dirigido a los funcionarios de la BPCE "Cecilio Acosta". Se enmarcó en la investigación cualitativa y es considerado como un Proyecto Factible, el diagnóstico de necesidades, realizado bajo las premisas del Modelo de Müller (2003), se diseñó el Programa de Capacitación Bibliotecario Tecnológico, bajo la metodología del diseño instruccional por competencias de la Red IFPs y el modelo de ASSURE, como alternativa para la formación del funcionario de la biblioteca. El mencionado programa consta de dos módulos con una duración total de 32 horas, de naturaleza teórico-prácticas, donde las TIC se comportan como medios, herramientas y constituyen los fines. **Palabras clave**: Servicios Bibliotecarios, profesional de la información, competencias, TIC, medios instruccionales
Dilone D., (marzo, 2019), Integración De Las Tecnologías De Información Y Comunicación En La Educación Inicial [Trabajo de grado no publicado, UPEL-IPC]. Tutora: Dra. Belkys Guzmán	El propósito es desarrollar competencias en las docentes del CEI "Amada Presencia" para la integración de las TIC en los Proyectos Pedagógicos de la Educación Inicial. Se enmarcó como Proyecto Factible, apoyado en una investigación de campo. en la fase de Diagnóstico se trabajó el modelo Müller (2003); para la fase de Diseño se utilizó el Modelo de Diseño de Ambientes de Aprendizajes Constructivistas, Jonassen (2000); Se determinó como necesidad en los docentes del CEI "Amada Presencia" la falta de Capacitación en TIC, para lo que la solución diseñada correspondió a un Taller de 32 horas con modalidad mixta **Palabras clave**: TIC, Educación Inicial, Competencias Tecnológicas, Diseño de Estrategias.

***Cuadro* 1**. **Trabajos de Grado presentados en 2019** (Cont.)

REFERENCIA (AUTOR, TITULO AÑO Y TUTOR)	**RESUMEN**
Hurtado Y., (oct, 2019), Desarrollo instruccional para la innovación educativa, basado en las TIC. Dirigido a los docentes de contabilidad del IPC [Trabajo de grado no publicado, UPEL-IPC]. Tutor: Dr. Santiago Castro	El propósito es realizar un desarrollo instruccional, para la formación en innovación educativa basada en las TIC, a fin de potenciar la práctica docente de los miembros de la cátedra de Contabilidad, de la especialidad Educación Comercial de la UPEL - IPC. Se trata de un proyecto factible, el diagnóstico de necesidades, se utilizó el modelo de Müller (2003) en la metodología cuantitativa, el diseño de la solución con los modelos de Robert Gagné y aprender a través de la práctica mediante el desarrollo de talleres con modalidad presencial, durante 36 horas. **Palabras clave**: Innovación Educativa, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), enseñanza de la contabilidad
Tovar Z., (marzo, 2019), Desarrollo Instruccional En Herramientas Tecnológicas Educativas Para Los Docentes De Educación Comercial De La Escuela Técnica Robinsoniana Y Zamorana Nacional Eduardo Meza Isturiz [Trabajo de grado no publicado], UPEL-IPC. Tutor: Dr. Juan José Obando	El propósito es que los docentes de educación comercial de la Escuela Técnica Robinsoniana y Zamorana Nacional "Eduardo Meza Istúriz" adquieran los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para utilizar los recursos tecnológicos educativos y los empleen en la labor que realizan a diario. Mediante una investigación de campo se realizó el estudio de necesidades propuesto por Müller (2003), lo que permitió diseñar y validar la propuesta instruccional que se construyó. Los Modelos de Diseño de Instrucción utilizados fueron: Aprendizaje a través de la Práctica (Shank, Berman y McPherson, citado por Reigeluth, 1999) y el de Modelo de Formación Basada en Competencias Tobón (2005), por lo cual elaboró un plan de capacitación docente para diseñar, elaborar y aplicar recursos tecnológicos. **Palabras clave**: desarrollo instruccional**,** recursos tecnológicos, tecnología educativa, educación comercial

RESEÑA DE PÁGINAS *WEB*

Programación en niños con edad Preescolar

Por Diana Dilone
dianadilone25@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8006-3727

Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Caracas

El desarrollo integral y el aprendizaje infantil es el resultado de diversas y complejas interrelaciones, donde a lo largo de este proceso, se avanza en el conocimiento y en el control de los aspectos de expresión del lenguaje, del cuerpo, social, intelectual, moral y emocional caracterizadores de la vida del ser social.

Las Tecnología de Información y Comunicación en la educación preescolar no sólo han afectado el desarrollo de los estudiantes, sino también el de los docentes, ya que, estos van a tener que desarrollar nuevas habilidades en el área de la tecnología, pues todo el sistema educativo está comenzando a incluirla en su estructura.

Es por ello que, la utilización de distintas herramientas en la educación preescolar, tales como láminas digitales, proyectores, vídeos y otros han ganado mucha importancia, ya que ayudan a impartir clases más dinámicas y al mismo tiempo abarcar una mayor cantidad de contenido, ayudando también a conseguir una mejor atención de todos los estudiantes.

Así mismo, es el caso de la enseñanza de la programación para niños con edad preescolar, que, aunque en líneas generales para muchos el concepto de programación representa una asociación de alta complejidad, es una estrategia que cobra gran importancia por apoyar el desarrollo del pensamiento lógico del niño a través de la solución de diferentes problemas que se puedan plantear, permitiéndoles adquirir estructuras y organización con herramientas que lo ayuden a realizar una tarea concreta.

Como consecuencia de estos grandes avances, se busca resaltar la importancia del desarrollo de la creatividad del niño desde temprana edad, donde se les dé la oportunidad de poder crear a través de la innovación.

A continuación se presentan sitios web que fomentan la programación como estrategia de aprendizaje en niños con edad preescolar.

***Cuadro* 1. Sitios web que fomentan la programación como estrategia de aprendizaje en niños con edad preescolar.**

Título	Dirección	Descripción
Mundo Primario.	https://www.mundoprimaria.com/	Mundo Primaria surge como una fuente de juegos y otros recursos didácticos gratuitos de gran calidad para niños desde 3 años de edad.
Aprender a programar cambia al mundo.	https://code.org/	Ofrece múltiples tutoriales para iniciarse en lenguajes de programación, a través de materiales clasificados por edades.
Tynker	https://www.tynker.com/	Es una plataforma de codificación, con más de 40 cursos basados en bloques y texto para la enseñanza de la programación en todo niño, sin importar su edad o nivel.
Mozar Kids	http://mozartkids.com/actividades/robotica-educativa-para-ninos/	Dispone de cursos de robótica para que niños a partir de 2 años construyan pequeños robot, trabajando la creatividad, el trabajo en equipo, la gestión de proyectos y la resolución de problemas.
Academia de Tortugas	https://turtleacademy.com/	Enseña los principios de programación, para que los niños más pequeños den sus primeros pasos programando con lenguaje LOGO.
Kids Ruby	http://kidsruby.com/	Enseñanza del lenguaje de programación Ruby desde niños a través de la creación de sencillos juegos.

***Cuadro* 1. Sitios web que fomentan la programación como estrategia de aprendizaje en niños con edad preescolar** (Cont.)

Título	Dirección	Descripción
Blockly Games	https://blockly.games/	Los niños resuelven rompecabezas arrastrando y soltando para crear una historia que resuelva un problema específico. Luego se les permite ver los resultados de su trabajo en acción.
Codificación para niños	https://www.codemonkey.com/	Brinda a los niños la práctica de codificación usando el lenguaje de programación para resolver una variedad de rompecabezas cada vez más desafiantes.
KinderLab	https://kinderlabrobotics.com/	Los niños de 4 a 7 años crean, diseñan, decoran y dan vida a su propio robot con robótica programable sin pantalla y práctica.
ScratchJr	https://www.scratchjr.org/	Niños de 5 a 7 años programar aprenden a resolver problemas, diseñar proyectos y expresarse creativamente en la computadora.
Junior Computer Academy	https://itstep.mx/junior-computer-academy	Programa de educación donde preparan niños desde 4 años para el futuro a través de la programación (premio de la ONU y la UNESCO)
Lightbot Jr	https://lightbot.com/	Presenta robot, junto con una serie de bloques apilados así como varios iconos basados en arrastrar y soltar (drag and drop) para programar desde los 4 años.
CodeSpark Academy	https://codespark.com/	Propone que la educación en informática sea accesible para los niños a partir de 5 años, convirtiendo la programación en juego.
Kodable	https://www.kodable.com/	Los niños aprenden conceptos básicos de programación a través de juegos atractivos desarrollados con maestros y niños reales.

Para finalizar se debe agregar que la programación para niños es un área de investigación que se debe explorar y fundamentar en la universidad.

RESEÑA DE DIPLOMADO

Diplomado en Evaluación Geoquímica Ambiental de Aguas, Suelos y Sedimentos

Por Maryorie Sánchez Zambrano
flamboya67@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7549-3290

Adhonay Ramírez Padilla
adhonayramirez@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1691-4830

Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Caracas

Como una excelente iniciativa de formación académica surge, desde el seno del Instituto de Ciencias de la Tierra (ICT) de la Universidad Central de Venezuela (UCV), el *diplomado en Evaluación Geoquímica Ambiental de Aguas, Suelos y Sedimentos*. Su objetivo es el de instruir a los participantes en la realización de estudios geoquímicos para la caracterización de contaminantes orgánicos e inorgánicos en los compartimientos ambientales, los cuales son requeridos por los distintos entes de regulación ambiental y ministerios en el momento de estudios de impacto ambiental.

Del 9 de Enero al 15 de Febrero y de manera intensiva y presencial se completó la formación de un encantador grupo de diplomandos, en total 14 provenientes de diferentes regiones de la Geografía Nacional; en su mayoría con títulos de pregrado en el área de las Ciencias de la Tierra de reconocidas universidades (UCV, ULA, UDO, UPEL-IPC), otros con títulos de Magister y una estudiante de pregrado. Conformando esta primera cohorte: Nohenkis Peña; Andrés Casalins; Saira Urbaneja, Gabriela Lares, Michelle Mendoza, Nelson Guerrero, Juan J Guillen, Manuel Alonso, Angélica Fernández, Erika Angarita, Mariacarolina Velásquez; Jairilys Esquea, Adhonay Ramírez y Maryorie Sánchez.

Un calificado equipo interdisciplinario de profesionales e investigadores, de las Ciencias de la Tierra, de distintas universidades del país (cuadro 1), impartió las unidades curriculares que conforman el diplomado, las mismas distribuidas en 8

módulos desarrollados en 120 horas académicas dentro de un horario convenido completando 7 semanas.

En cuanto a las formas de evaluación, acompañadas por materiales de apoyo y complementario actualizados, la diversidad de estrategias adoptadas por cada docente, permitieron la consolidación de los aprendizajes de los contenidos formulados de manera muy acertada para el logro del objetivo de formación.

El diplomado no solamente se mostró como una oportunidad de formación y/o de actualización de conocimientos, en lo concerniente a la evaluación geoquímica ambiental de aguas, suelos y sedimentos, sino que también significó un espacio de intercambio de saberes y experiencias desde los campos profesionales entre docentes y participantes y puso de manifiesto la importancia de conocer el sistema a evaluar, de la conformación de equipos interdisciplinares, el uso de las herramientas tecnológicas y marco legal en los estudios de impacto ambiental. La camaradería, la amistad, el respeto, el compañerismo y el buen humor fueron otros de los valores agregados que nos dejó esta actividad académica.

En palabras de Saira Urbaneja, su experiencia en el desarrollo del diplomado fue:

> *… simplemente maravillosa, aprendí muchísimo y en áreas que no eran mi fuerte por ser Ing Geólogo. El staff de profesores de altísima calidad fue determinante para que el aprendizaje fuera exitoso. Tuve la oportunidad de conocer gente encantadora profesionales súper preparados con quienes ahora comparto una bella amistad... es un honor ser parte de la primera promoción de evaluadores en Geoquímica ambiental de mi amada casa de estudios la UCV…*

Por último, se recomienda ampliamente la realización del diplomado en Evaluación Geoquímica Ambiental de Aguas, Suelos y Sedimentos por los múltiples aportes que en el ámbito laboral y profesional ofrece. Para quienes deseen obtener mayor información, pueden escribir a: ICT.UCV@gmail.com.

***Cuadro* 1. Estructura de los módulos del diplomado**

MÓDULO	CONTENIDO	DOCENTE / INSTITUCIÓN
I Parámetros ambientales para evaluar la contaminación en aguas, suelos y sedimentos.	Parámetros empleados en estudios ambientales de aguas, suelos y sedimentos a nivel nacional e internacional.	MSc. Liliana Urbina (Fac. Ingeniería –UCV)
	Contaminantes inorgánicos y orgánicos: fuentes, características y propiedades, interacción con agua, suelo y sedimento.	Dra. Beatriz Angulo (INTEVEP)
II Muestreo en agua y suelos.	Diseño de muestreo, tipo de muestreo, campaña de muestreo. Analitos orgánicos e inorgánicos.	Dra. Adriana Gamboa (UTOSCR-UDO)
III Prospección de la contaminación en el sistema subterráneo.	Nociones de Hidrogeología, introducción a los métodos de prospección ambiental geofísicos y aplicaciones.	Dra. Laura Torres (ICT-UCV)
IV Técnicas fisicoquímicas e instrumentales para analizar y cuantificar los contaminantes.	Análisis, determinación y cuantificación de contaminantes inorgánicos y parámetros fisicoquímicos en aguas y suelos.	MSc. Carlos Barrios (ICT-UCV)
	Técnicas de preconcentración, análisis, determinación y cuantificación de contaminantes orgánicos.	Dra. Katya Reategui (ICT-UCV)
V Aplicación de técnicas analíticas (Laboratorio).	Caracterización del suelo o sedimento y aguas, mediante parámetros fisicoquímicos.	MSc. María Chaveli Fernándes (ICT-UCV)
	Aplicación de técnicas analíticas en la caracterización de suelos y aguas de contaminantes orgánicos e inorgánicos.	Lic. Leidy Manzanilla (ICT-UCV)
VI Tratamiento numérico del dato geoquímico.	Tratamiento estadístico del dato geoquímico.	MSc. César Espinoza (ICT-UCV)
	Aseguramiento y control de calidad QA/QC	Esp. Bernardo Leal (UNEXPO)
VII Interpretación, análisis y presentación de los resultados geoquímicos para determinar contaminación.	Legislación ambiental.	MSc. Liliana Urbina
	Análisis e interpretación de parámetros inorgánicos.	MSc. Carlos Barrios
	Análisis e interpretación de parámetros orgánicos.	Dra. Katya Reategui
	Diseño de cartografía ambiental para la presentación e interpretación de resultados geoquímicos	MSc. Jesús Monsalve (ICT-UCV):
VIII Realización y presentación del Informe Técnico.	Redacción y síntesis de información, presentación de resultados, formatos, estructura y pertinencia según la disposición final del estudio	MSc. María Chaveli Fernándes

EVENTO

Preparación física para entrenadores de Baloncesto. Charla motivacional Caracas, 06 de marzo de 2020

Por Alecia Landaeta González
alecialandaeta@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-5608-9441



El objetivo del evento fue plantear una propuesta para la organización de la Escuela de Preparadores Físicos en Baloncesto, que pueda desarrollar a atletas desde las categorías formativas hasta equipos nacionales y/o profesionales. La charla fue orientada por el Licenciado *Cristian Andrés Lambrecht*, originario de Bahía Blanca en la República Argentina. Es Profesor de Educación Física ISFD N° 86 y Licenciado en Alto Rendimiento Deportivo en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (Argentina). Se desempeña actualmente como preparador físico de la selección nacional de mayores

de Venezuela que participó en el Mundial de la disciplina, realizado en agosto de 2019 y de la venidera AmeriCup 2020.

Al acto, realizado en el Gimnasio Manuel Gallegos Carratú del Instituto Pedagógico de Caracas, asistieron el Dr. H.C Francisco "Paco" Diez profesor jubilado del Departamento de Educación Física y ex entrenador de la selección nacional de Venezuela, además de los también Argentinos, Prof. Fernando Duró y Pablo Favarel, actuales entrenador y asistente del combinado nacional de mayores de Venezuela, respectivamente.



Aun cuando el baloncesto nacional masculino ha escalado posiciones favorables en el ranking de la Federación Internacional de Baloncesto (por sus siglas FIBA), ocupando en la actualidad el número 20 con puntaje de 476.8 (FIBA, 2020), la capacitación de entrenadores en Venezuela ha pasado por intentos fracasados de organización luego que se extinguiera la escuela de entrenadores en los años 80, que se encargaba de la formación promoviendo **actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos,** habilidades y aptitudes de estos.

La capacidad de los entrenadores en el desarrollo atlético adecuado y las implicaciones para la calidad del entrenamiento deportivo ha recibido un intenso debate entre especialistas en Venezuela. Aunque la influencia de los entrenadores puede variar según las culturas y los deportes, la presencia de entrenadores experimentados y con la experticia en la formación de estos entrenadores argentinos, da luces interesantes para el inicio de una etapa de crecimiento entre profesionales en el área, con la aprobación de la recién instalada Federación Venezolana de Baloncesto (FVB).

La intención de Lambrecht apoyado por la Dra. Alecia Landaeta, actual Coordinadora del Programa de Deporte, Actividad Física y Recreación del IPC, fue reunir egresados y estudiantes de la carrera Educación Física, además de estudiantes de postgrado con líneas de investigación afines, para estimular la conformación de ese primer grupo interesado en formarse en la preparación física del baloncesto.

EVENTO

Clase magistral: Tres mujeres en la historia de las Ciencias Nucleares. Caracas, Venezuela, 12 de marzo del 2020

Por Tulio. J. Villorín. S.
tuliovillorinsimosa@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-4088-386X

El ***M.Sc. Rafael Pujol***, es docente jubilado adscrito a la cátedra de Química General. Profesor de Química y Ciencia General, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas. Magíster en Ciencias de la Universidad de Oklahoma. Conferencista a nivel nacional e internacional de temas referentes a las Ciencias, la didáctica de las Ciencias Naturales y la Química Nuclear.

La primera vez que se impartió esta clase magistral, fue en apoyo al evento organizado por el Centro de Investigaciones en Ciencias Naturales (CICNAT) "Manuel Ángel González Sponga" abordando la trayectoria científica de tres mujeres íconos de las Ciencias Nucleares, en el marco de la celebración del Día internacional de la Niña y la Mujer en Ciencias, que se celebró el pasado 11 de febrero, fecha aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en la que se reivindica la labor y vocación de las féminas que hacen Ciencia y Tecnología, quienes han enfrentado por mucho tiempo, diversos obstáculos culturales, económicos, sociales y normativos marcados por la discriminación y el rechazo. En esa oportunidad, el proyecto es recibido con gran receptividad, es cuando la Dra. Julia Flores invita al Prof. Pujol al curso de Didáctica de la química para compartir con los estudiantes del programa de Maestría en Educación mención: Enseñanza de la Química, tan valioso aporte al estudio de la química en contexto.

En esta oportunidad, prevalecieron los valores intrínsecos en la Enseñanza de las Ciencias Naturales evidenciándose los obscuros y complejos escenarios que han atravesado los personajes de las Ciencias en su quehacer. Se presentó de manera muy

crítica y reflexiva un compendio narrativo-biográfico de las destacadas científicas: ***María Sklodowska-Curie, Lise Meitner y María Goeppert-Mayer***.

Entre los aspectos resaltados por el ponente, se encontraban: con frecuencia, las científicas trabajaban en sitios apartados de los laboratorios, donde pasaban desapercibidas por sus compañeros de labores; les costaba ser contratadas en cargos fijos y hasta llegaban a no obtener remuneración económica por su trabajo; como investigadoras les costaba obtener la credibilidad de la comunidad científica; impedimento de acceso a universidades y centros de investigación y en aquellos donde lograban ingresar causaban asombro y preocupación entre los grandes científicos.

Las ideas antes descritas se resumen en una expresión muy peculiar, que, para ese entonces, sucumbió las ilustres ideas de muchas mujeres científicas: *"La naturaleza en sí misma prescribe que la mujer tiene una función de madre y ama de casa, y las leyes de la naturaleza no pueden ser ignoradas en ninguna circunstancia sin producir un grave daño…"* Max Planck.

Pese a las limitaciones, muchas de ellas lograron demostrar con ahínco, sacrificios y dedicación sus brillantes contribuciones, que hasta hoy día, son referencias ineludibles en sus diferentes campos del saber. Revisemos de manera resumida sus grandes aportes (cuadro 1).

Así como ellas, un gran número de mujeres que se esfuerzan a diario a través de sus estudios, merecen ser resaltadas y alabadas por la comunidad científica.

El Prof. Rafael Pujol concluye su clase magistral, invitando a una segunda entrega donde se destacará la vida y aportes de grandes científicas latinoamericanas y particularmente, científicas venezolanas.

***Cuadro* 1. Resumen de los aportes más resaltantes de las científicas en estudio.**

Científica	Datos de interés	Aportes más resaltantes
María Sklodowska-Curie	Nació en Varsovia, Polonia, 1867-1934.	• Estudia minuciosamente el fenómeno de la radioactividad, descubriendo los elementos Polonio y Radio. • La primera mujer en recibir un doctorado en Francia. • La primera mujer profesora de la prestigiosa Universidad de la Sorbona, en París. • La primera mujer en ganar un Premio Nobel en Física. • La primera persona, hombre o mujer, en ganar un segundo Premio Nobel en ciencias.
Lise Meitner	Nació en Viena en el seno de una familia de origen judío **1878-1968.**	• En 1933 con la llegada de Adolf Hitler se le retira su licencia de catedrática y su privilegio de enseñar, por persecución a los judíos. • En noviembre de 1938, Lise se reunió de manera clandestina con Hahn en Copenhague. Juntos planificaron los experimentos que condujeron al descubrimiento de la fisión nuclear. • En el invierno de 1944, Otto Hahn fue galardonado con el premio Nobel de Química por el descubrimiento de la fisión nuclear. Nunca reconoció el papel crucial de Meitner. • Lise, discreta, jamás reclamó el mérito que le correspondía. Pasaron cincuenta años para que Lise entrara en un club aún mucho más selecto, el de los pocos privilegiados distinguidos con el nombre de un elemento químico, el meitnerio (Z=109).
María Goeppert-Mayer	Nació, en Kattowiz, Alta Silesia, **1906-1972**.	• El tema de su tesis, que completó en 1930, fue el proceso de absorción de dos fotones en átomos, fenómeno confirmado experimentalmente en la década de 1960. • Aplicó la mecánica matricial de Heisenberg y la teoría de grupos, en un trabajo pionero sobre la estructura de los compuestos orgánicos. • Sus investigaciones junto a Hans Jensen culminaron en la publicación de su libro “Elementary Theory of Nuclear Shell Structure” (1955) y en la concesión del Premio Nobel, en 1963, por sus contribuciones en esta materia.

EVENTO

I Jornada de Investigación en Espiritualidad, UPEL-IPC. Caracas, del 27 al 29 noviembre de 2019

Por Zulay Pérez Salcedo
zulayperezsalcedo@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2378-6208

La Universidad en América Latina está llamada a reforzar sus funciones de servicio a la sociedad y de un modo más concreto responder a los desafíos del presente y colaborar en el alcance de los Objetivos del Milenio y la Educación para Todos (UNESCO, 2015). En tal sentido la Universidad Pedagógica Experimental Libertador como formadora de formadores necesita crear las condiciones para promover los valores y contribuir a elevar estados de conciencia para activar la sensibilidad en sí mismo y en el otro con gran gentileza.

La Ley de Universidades de 1970, en su artículo 1 define la Universidad como "…una comunidad de intereses espirituales que reúne a profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad y afianzar los valores trascendentales del hombre", es así como la Universidad Pedagógica Experimental Libertador está llamada a guiar a sus educandos en la conciliación espiritual de los valores humanos desde la práctica de la misión, la visión y los valores institucionales, como son: la calidad, la defensa del ambiente, la equidad, honestidad, innovación, respeto, responsabilidad, sentido crítico, sentido de pertenencia y solidaridad (UPEL, 2007).

En congruencia con lo anterior, surge el Posdoctorado de "Crecimiento Espiritual" propuesto por la Línea de Investigación "***Valoración de Programas y Proyectos de Educación para el Desarrollo Pleno del Ser y las Comunidades***" como un espacio para la integración de las experiencias físicas, emocionales, mentales y sociales de ser humano, donde se asume la Espiritualidad como el autoconocimiento de la integridad del Ser y cada quien puede observar, transformar su mundo interior, además de asumir con responsabilidad la formación de competencias del Ser, accionando con amor, a

través de actividades de servicio a la comunidad. Este Postdoctorado está estructurado en tres partes: **Parte I:** Desarrollo del Ser Interior. **Parte II:** Desarrollo del Proyecto Seva (Servicio) **Parte III:** Divulgación de los Productos Cognoscitivos (Evento y Revista de Investigación).

Este evento tuvo como propósito socializar los productos de investigación y las experiencias desarrolladas en el Postdoctorado a través del Proyecto "Circulo de Bienestar" adscrito a la Línea de Investigación antes mencionada. Este proyecto se ejecutó en alianza con la Subdirección de Extensión, a través de la Unidad de Servicio y Apoyo a las Comunidades Educativas, para hacer Seva (Servicio) desde el mes de abril hasta junio del año 2019, con el fin de propiciar espacios para la socialización comunitaria bajo un clima de respeto que invitó a la integración del tejido social desde el bien-estar; en fin, un encuentro educativo que propició y fortaleció el desarrollo de la espiritualidad en los participantes y devolvió el sentido de la vida al ser humano que participó en esta hermosa actividad productiva, llena de sabiduría y amor hacia sí mismo y hacia el otro.

En el evento se presentaron dos Conferencias: una Conferencia Central ***"Algo tiene que Cambiar"*** presentada por el profesor, periodista y actor Carlos Fraga y otra Conferencia Magistral "***Paradigmas de la Espiritualidad***" a cargo de los Doctores Franca Peri y Leo Frijters de Holanda, donde asistieron más de 200 personas. Simultáneamente se inauguró en la Galería del Instituto Pedagógico de Caracas, la Exposición: ***Transcendencia del Ser a través del Arte****,* a cargo de la *Doctora Isabel Cristina Sánchez y* se amenizó con un Grupo del **Sistema Orquesta** con 40 músicos.

Durante los tres días se mantuvo la exposición *y* se presentaron todos los de trabajos de investigación realizados por los integrantes del Postdoctorado en Crecimiento Espiritual y del Programa de Profundización en Investigación (PROFI) de Crecimiento Espiritual. En la ***Revista Sinopsis*** de nuestra Universidad, se publicaron los artículos elaborados por los Doctores en un número especial denominado Espiritualidad, los cuales fueron presentados en el Evento:

***Cuadro* 1. Ponencias presentadas en la Jornada**

Autor (es)	Título
Dra. Irene Puigvert	Wifi neuronal: una mirada del paradigma transpersonal para el crecimiento emocional y espiritual
Dra. Beatriz Cedeño	Reingeniería familiar: medicina para favorecer la reconexión y la calidad de vida de las familias
Dra. Yasmin Contreras Dra. Yanetti Contreras y la Lic. Sandra Landaeta	Respira y conecta con tu niño interno: una experiencia desde el Seva (Servicio) para el Ser
Dr. Mario Morales Dr. Aris Córdova	La sistematización de experiencias una visión desde la ontología para la praxis de la espiritualidad en el rigor científico
Dra.Yolanda Araujo	Responsabilidad social o espiritualidad en el servicio universitario: una reflexión necesaria
Dr. Henry Vallejos	Los sonidos ancestrales como acceso a estados expandidos de conciencia y fuente de sanación espiritual.
Dra. Yasmin Contreras	El gran mundo de los pequeños bichos: una mirada desde la espiritualidad.
Dra. Isabel Cristina Sánchez	Quietud y sentir del docente de Educación Física
Dra. Zulay Pérez Dra. Yanetti Contreras	El SEVA: una vía para la formación de competencias del ser desde la integración.
Dra. Anyomar Velazco Dra. Anna Patrizia De Marco	Hacia la pedagogía del Ser una visión desde la espiritualidad
Dra. Noraima Bolívar	EL Ser integro conectado con la espiritualidad
Dra. Zulay Pérez Dra. Franca Peri	Visión y Significado de la Espiritualidad en la Educación

En el evento también se desarrollaron conversatorios donde participaron profesionales de diferentes áreas quienes cursaron el Programa de Profundización en Investigación (PROFI) de Crecimiento Espiritual. Estos conversatorios fueron: ***Respira y conecta con tu niño interno: una experiencia desde el Seva (Servicio) para el Ser***. Lic. Sandra Landaeta; ***Empoderamiento Femenino***. Lic. Yamileth Gascón; ***Crecimiento y desarrollo personal: Mindfulness para adolescentes***. Profesoras:

Yenniffer Jiménez e Isabel Blanco; ***Sonidos Ancestrales***. Prof. Henry Vallejos e Ing. Jarold González. ***Comunidad de aprendizaje de la investigación cualitativa del Instituto Pedagógico de Caracas***. Prof. María Machuca.

Es importante destacar que durante la segunda etapa se atendieron más de 980 participantes de la comunidad interna y externa, proyectando la universidad a otros espacios poco explorados, incorporando la academia en la formación de vínculos afectivos entre la Universidad y la Comunidad.

Este evento, es una muestra de cómo la UPEL-IPC está liderizando actualmente proyectos contextualizados a través de la integración de funciones universitarias (Investigación y Extensión), dando respuesta al documento “La Educación ante Todo” de la UNESCO 2015 y a los Objetivos de Desarrollo Sustentable hacia el 2030, demostrando que la Educación transforma y mejora la calidad de vida.

CURRÍCULO DE AUTORES

Adhonay Ramírez Padilla. Egresada de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico de Caracas UPEL-IPC, Titulo: Profesora en Ciencias de la Tierra. Profesora adscrita a la Cátedra de Hidrometeorología del Departamento de Ciencias de la Tierra del Instituto Pedagógico de Caracas. Aspirante a grado para obtener el título de Magister Scientiarium en Desarrollo Regional de la Universidad de los Andes “Núcleo Rafael Rangel”. Investigadora Novel en el Centro de Investigación “Estudios del Medio Físico Venezolano”, en áreas de Fertilidad de Suelo, Cambio Climático y Gestión de Riesgo.

Alecia Landaeta González. Profesora de Educación Física, UPEL-IPC. Magister en Educación, Mención: Enseñanza de la Educación Física, UPEL-IPC. Magister en Metodología del Entrenamiento Deportivo para la Alta Competencia, en el Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Cuba. Doctora en Educación UPEL-IPC. Certificado Postdoral en Educación, sociedad y Ambiente, UPEL-IPC y Diploma de Estudios Avanzados de la Universidad de León, España. Coordinadora de Deporte y Recreación IPC. Entrenadora de Baloncesto Femenino UPEL-IPC, ex entrenadora de selección nacional categoría U15. Entrenadora Bucaneras de la Guaira. Profesora Agregado adscrita al Departamento de Educación Física del IPC.

Ana Evelin Duque. Profesora Jubilada de Educación Media y Educación Media Técnica en las áreas de Proyecto e Investigación, Educación Artística y Dibujo Técnico en las especialidades de Electricidad, Electrónica, Mecánica y Química. Docente contratado para el Departamento de Prácticas Docentes del Instituto Pedagógico de Caracas e Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, núcleo Carabobo para Fase de Ensayo, Integración Docencia Administrativa, Ejecución de un proyecto Educativo y Evaluación de los Aprendizajes. Magister en Tecnología y Desarrollo de la Instrucción. Doctorando en Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo. Interés por líneas de investigación: Educación y Sociedad, Tecnología Educativa y Neuroeducación.

Belkys J. Guzmán de Castro Doctora en Educación, Magister en Educación, Mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción, profesora titular de la UPEL-IPC adscrita al departamento de Tecnología Educativa. Profesora de Química, y miembro fundador y secretaria del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo Dr. Mario Szczurek. Coordinadora Nacional del programa de Tecnología de Información y Comunicación de la UPEL. Adscrita a las líneas de investigación "investigación en TIC y Educación" y "desarrollo tecnológico instruccional" Posee publicaciones en Química, TIC, TAC, TEP, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, simulaciones y juegos, CTS, producción de medios digitales y Tecnología Educativa

Belmary Barreto. Licenciada en Educación, mención Ciencias Sociales. Universidad del Zulia. Investigadora adscrita al programa de ciencia y la tecnología, ejecutado a través del observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología de Venezuela. Profesora

investigadora en las líneas de interés; didáctica de las Ciencias Sociales y didáctica de la Geografía.

Carmen Ponte de Chacín Licenciada en Educación. Mención Biología Universidad del Zulia; MSc. en Biología, Universidad de Ottawa, Canadá; estudios doctorales en la Enseñanza de las Ciencias, Universidad de Burgos España. Profesora jubilada del Dpto de Biologìa y Quìmica de la UPEL-IPC. Miembro del Centro de Investigaciones en Ciencias Naturales “Manuel Ángel González Sponga. Línea de Representaciones Sociales en Enseñanza de las Cs.
Cristian Ferrada. Profesor de Educación General Básica, Mención Educación Matemática, Universidad Católica del Maule. Máster en Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada. Doctorando en Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. Línea de Investigación: Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Danilo Díaz-Levicoy. Profesor de Matemática y Computación, Universidad de los Lagos. Máster en Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada. Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. Académico de la Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica del Maule. Línea de Investigación: Didáctica de la Matemática y la Estadística.

Diana Dilone. Profesora de Informática de la UPEL-IPC, con categoría Asistente adscrita al Departamento de Matemática y Física. Magister en Educación, Mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción. Miembro del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo Dr. Mario Szczurek. Adscrita a la línea de investigación "Desarrollo Tecnológico Instruccional".

Edvonete Souza de Alencar. Licenciada en Pedagogía, Universidade Braz Cubas. Licenciada en Matemática, Universidade Metropolitana de Santos. Máster en Educación Matemática, Universidade Bandeirante de São Paulo. Doctorado en Educación Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Profesora asociada del Magisterio Superior en la Universidad Federal de Grande Dourados. Líder del grupo TeiaMat - Teia de Pesquisas em Educação Matemática. Línea de Investigación: Didáctica de la Matemática y Matemática en Educación Infantil.

Emma Leonor López Véliz Doctora en Educación Ambiental en la Universidad Pedagógica Experimental Libertado, egresó en la especialidad de Idiomas Modernos en el Instituto Pedagógico de Caracas en 1976. Se recibió de Especialista en Planificación Educativa en la Universidad Santa María en el año 1993, posteriormente se graduó de Magister en Ciencias de la Educación en la Universidad Santa María en el año 2007. Actividades afines al área ambiental: Directora del Canal Ambiental Profelopezverde de la Red Social YouTube. Productora cinematográfica de un cortometraje sobre un mosaico humano para el Canal Católico EWTN en Alabama, Estados Unidos. Producción y Escritora de obras de Teatro. Dirección de Teatro Experimental Ambiental.

Jackson Alirio Pérez Parada. Ingeniero electrónico de la Universidad Industrial de Santander (UIS); Especialista en Gerencia informática de la Corporación Universitaria

Remington; Magister en Controles Industriales de la Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia; Doctor en Educación Ambiental (UPEL); Docente investigador en tecnologías e informática del Magisterio, San Juan Girón, Colombia.

Jessica Durán. Ingeniero Ambiental de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (2016). Autora de Trabajo de Aplicación Profesional modalidad Pasantías Profesionales para el prediseño de una planta de tratamiento de aguas residuales de una granja porcina (2016). Actualmente profesional de libre ejercicio.

Jorge Bernal. Licenciado en Educación, mención Ciencias Sociales. Universidad del Zulia. Magister en Geografía mención Docencia. Universidad del Zulia. Técnico Superior Universitario en Geociencias, Instituto Universitario de tecnología de Maracaibo (I.U.T.M). Investigador adscrito al programa de ciencia y la tecnología, ejecutado a través del observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología de Venezuela. Profesor investigador en las líneas de interés; didáctica de las Ciencias Sociales y didáctica de la Geografía.

Keiber Alberto Marcano Godoy. Profesor titulado del Instituto Pedagógico de Caracas (IPC) en la especialidad de Química con mención honorífica Magna Cum Laude, Venezuela. Magister en Gerencia Educativa en la Universidad Yacambú (UNY), Venezuela. Postítulo de Educación en Ciencias Naturales, Universidad Miguel de Cervantes, Chile. Diplomado en Educación Universitaria (UNY) y en TIC para Directivos y Docentes de la Universidad de los Andes, Chile. Actualmente desempeña labores docentes en el área de Ciencias Naturales: Química y Física y, Liderazgo Instruccional y Gestión Educativa.

Leidy Balsa. Ingeniero Ambiental de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (2018). Autora del Trabajo de Aplicación Profesional modalidad Pasantías Profesionales para un programa de inspección y control ambiental para mataderos. Coautora de ponencia en las VI Jornadas de Ingeniería Ambiental de la UNET (2018). Actualmente profesional de libre ejercicio.

Marcos Cárdenas. Ingeniero Ambiental de la UNET (2009). Mención publicación del Trabajo de Aplicación Profesional modalidad Pasantías Profesionales. Ingeniero de Proyectos de Bombas Táchira C.A. (2009-2012). Personal académico del Dpto. de Ingeniería Ambiental de la UNET (2011-actualidad). PEII A1. Responsable de proyectos de investigación y extensión en tratamiento de aguas residuales. Coordinador de Investigación en Cs. Exactas y Naturales Universidad Nacional Experimental del Táchira

Maryorie Alejandra Sánchez Zambrano. Profesora de Ciencias Naturales, Mención Ciencias de la Tierra. Magister Scientiarium en Didáctica de las Geociencias, Universidad Estadal de Campinas UNICAMP- Brasil. Profesora Asistente a dedicación exclusiva, adscrita a la Cátedra de Hidrometeorología del Departamento de Ciencias de la Tierra (UPEL-IPC). Miembro del Centro de Investigación “Estudios del Medio Físico Venezolano” (CIEMEFIVE). Jefa de la cátedra de Hidrometeorología. Coordinadora de

la Especialización en Educación en Gestión de Riesgos" UPEL-IPC. Directora-Editora de la Revista Aula y Ambiente y Coordinadora de la Línea de Investigación Didáctica de las Geociencias.

Matías Bustamante-Valdés. Profesor de Educación General Básica, Mención en Educación Matemáticas, Universidad Católica del Maule. Magíster en Didáctica de la Matemática, Universidad Católica del Maule. Doctorando en Didáctica de la Matemática, Universidad Católica del Maule. Línea de investigación: Didáctica de la Matemática y Estadística.

Narcisa Cecilia Castro Chávez. Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Lengua Inglesa y Lingüística. Escuela de Lenguas y Lingüística Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil. Profesora de Segunda Enseñanza, Especialización Lengua Inglesa, Diplomado en Docencia Superior. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica Profesional "Héctor A. Pineda Zaldivar"- Cuba y Universidad de Guayaquil. Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa UPID Unidad de Posgrado Universidad de Guayaquil. Doctorado en Educación Universidad Cesar Vallejo en Piura–Perú. Línea de investigación pedagogía y estrategias metodológicas de enseñanza.

Norma Salgado-Orellana. Profesora de Educación Especial y diferenciada, mención retardo mental, Universidad Católica del Maule. Máster en Intervención Psicopedagógica, Universidad de Granada. Doctorando en Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. Línea de Investigación: Diagnostico, Evaluación e Intervención Psicopedagógica**.**

Otto Xavier Baquero Piloso. Licenciado en Ciencias de la Educación especialización Lengua Inglesa y Lingüística. Profesor de Segunda Enseñanza Especialización Lengua Inglesa Escuela de Lenguas y Lingüística Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil. Magíster en Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros mención Enseñanza de Inglés, Universidad Casa Grande. Línea de investigación estrategias metodológicas de la enseñanza.

Oscar Gayrey Atiencia. Licenciado en Ciencias Sociales y Políticas, Diplomado Superior en Diseño Curricular por Competencias, Doctor en Ciencias de la Educación Especialización: Historia y Geografía, Magister en Diseño Curricular. Docente principal de La Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil por espacio de 30 años, rector del colegio Emilio Isaias Abihanna por 4 años y vicerrector del mismo por 10 años. Línea de investigación en pedagogía.

Ramón Labarca-Rincón. Magister Scientiarum en Geografía mención Docencia de la Universidad del Zulia (LUZ), 2019. Licenciado en Educación, mención Ciencias Sociales de LUZ, 2015. Técnico Superior Universitario en Educación Integral del Instituto Universitario San Francisco (Fe y Alegría), 2009. Cursante del Doctorado en Educación de la UPEL-IMPM. Coordinador del proyecto "Inventario de Geomorfositios del estado Zulia". Áreas de desempeño: Didáctica de la Geografía Física y las Ciencias de la

Tierra. Docente investigador del Centro de Formación e Investigación "Padre Joaquín" de Fe y Alegría.

Rosana María Bellorín Millán. Profesora de Educación Integral, UPEL, Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Magister en Educación, Mención Evaluación Educacional, Doctorando en Educación inscrita en la Línea de Investigación Formación Docente. Docente del Departamento de Pedagogía, Miembro del Comité Editorial Retos y Logros, Boletín de Investigación. Jefa de la Unidad de Evaluación y Coordinadora de la Comisión Institucional de Evaluación Coordinadora de la Red de Voluntarios para el Apoyo de Estudiantes con discapacidad en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

Santiago Castro. Doctor en Educación desde 2009. Magister en Administración y Gerencia Educativa desde 1987, profesor titular de la UPEL – IPC en el cual labora en el ámbito de pregrado y postgrado. Profesor de Química y Ciencia General en 1974, miembro del CIDTEMS Dr. Mario Szczurek Adscrito a la línea Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo con publicaciones en Química, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, simulaciones y juegos, y Tecnología Educativa.

Silvia Beatriz García Estupiñán. Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Lengua Inglesa y Lingüística. Escuela de Lenguas y Lingüística Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil. Profesora de Segunda Enseñanza Especialización Lengua Inglesa. Magister en Planificación, Evaluación y Acreditación Superior Unidad de Posgrado de la Facultad de Filosofía Universidad de Guayaquil. Doctorado en Educación Universidad Nacional del Rosario –Argentina. Línea de investigación pedagogía y estrategias metodológicas de al enseñanza.

Thairy Briceño. Doctora en Educación y Postdoctorado en Educación (Universidad de Carabobo), Magister en Educación, Especialista en Docencia para la Educación Superior (UC), Profesora en la Especialidad de Inglés (UPEL, Barquisimeto), Locutora, Profesora Titular de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, Investigadora acreditada por el PPI, Tutora de Tesis y coordinadora de las líneas de investigación Currículo y Metacognición de la Unidad de Investigación Educativa Odontológica (UNIEDO) del Dpto. de Formación Integral del Hombre de la Facultad de Odontología, UC., Coordinadora de Inglés de pregrado y de Estudios de Postgrado de la Facultad de Odontología, (UC)

Tulio. J. Villorín. S. Profesor de Química, UPEL-IPC. Magíster en Educación, mención: Enseñanza de la Química, UPEL-IPC. Doctorando del programa de Educación Ambiental, UPEL-IPC. Profesor asistente adscrito a la cátedra de Química Analítica e Inorgánica del Departamento de Biología y Química. Miembro activo del CICNAT en las líneas de investigación análisis químico, diseño de recursos instruccionales para la enseñanza y el aprendizaje de la Ciencia y Representaciones Sociales. Actualmente, Coordinador del programa de Maestría en Educación, mención: Enseñanza de la Química.

Zulay Coromoto Pérez Salcedo. Profesora de Educación Preescolar de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas. (UPEL-IPC) Docente Titular. Subdirectora de Investigación y Postgrado de la UPEL-IPC. Estudios de postgrado: Especialización en Docencia Universitaria. Maestría en Ciencias de la Educación. Doctorado en Educación de Adultos y Comunitaria. Postdoctorados en: Educación Latinoamericana y en Crecimiento Espiritual. Adscrita al Centro de Investigación y Desarrollo de la Praxis Docente (CIDEPD).