

Universidad del Zulia - Facultad de Humanidades y Educación
Centro de Documentación e Investigación Pedagógica

Revista Especializada en Educación

ISSN 1315-4079 - Depósito legal pp 199402ZU41



Encuentro Educativo

Vol. 28

N° 2

Julio - Diciembre

2 0 2 1

Maracaibo - Venezuela

ISSN 1315-4079 ~ Depósito legal pp 199402ZU41

Encuentro Educativo

Revista especializada en Educación

Vol. 28 (2) julio - diciembre 2021

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN ~ UNIVERSIDAD DEL ZULIA
MARACAIBO, VENEZUELA

Encuentro Educativo

Revista especializada en Educación

ISSN 1315-4079 ~ Depósito legal pp 199402ZU41

Contenido

Vol. 28 (2) julio - diciembre 2021

Editorial

La investigación sobre educación intercultural bilingüe. Un reto permanente

Iris Castillo Rivero..... 7

Alfabetizar en contextos indígenas: una realidad desde la educación inicial

Literacy in indigenous contexts: a reality from early childhood education
Iris Castillo Rivero; Leonor Salazar de Silvera y Vicente J. Llorent..... 10

Actividades artísticas y lúdicas como estímulo para el desarrollo de inteligencias múltiples en niños de educación inicial

Artistic and recreational activities as a stimulus for the development of intelligences multiples in initial education children
Yeylen Yiseth Solano Jiménez..... 30

Estrategias para el aprendizaje significativo en derivadas de funciones de una variable

Strategies for meaningful learning in derivatives of functions of one variable
César Alfonso Manjarrez Pontón; Yaritza Josefina Romero Rincón y Angélica María Fuenmayor Vielma..... 48

Perfil profesional de un egresado universitario basado en competencias en la era de la virtualidad

Professional profile of a competency-based university graduate in the era of virtuality
Anna María Tridente Rincón..... 64

Análisis exploratorio del instrumento Community and Socio-Political Participation Scale en estudiantes universitarios venezolanos

Exploratory analysis the Community and Socio-Political Participation Scale in Venezuelan university students
Deninse Farías y Carlos Zerpa..... 84

Competencias de nociones matemáticas en escolares. Caso: zonas rurales <i>Competences of mathematical notions in schoolchildren. Case of rural areas</i> Martha Gregoria González Miranda y María Josefina Escalona Fuenmayor.....	105
---	-----

La WebQuest como estrategia pedagógica para desarrollar el pensamiento computacional <i>The WebQuest as a pedagogical strategy to develop computational thinking</i> Mariana Fernández Reina; Andrés León Pirela y Norailith Polanco Padrón.....	121
---	-----

Ensayo

La interculturalidad como reflexión en la dimensión heterogénea del patrimonio cultural inmaterial <i>Interculturality as a reflection on the heterogeneous dimension of immaterial cultural heritage</i> Petra Aguilera de Rodríguez.....	143
---	-----

Instrucciones a los Autores / Instructions to Authors.....	155
---	-----

Editorial

La investigación sobre educación intercultural bilingüe. Un reto permanente

Hablar en el siglo XXI de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) es tratar un tema fascinante porque, al profundizar en sus orígenes y evolución en cada país latinoamericano y caribeño que la ha aplicado, se pueden descubrir las fortalezas que ha tenido en la consecución de sus objetivos y fines; así como también, todos los factores que no han permitido que se consolide por el bien de las comunidades indígenas y de pueblos afrodescendientes. Por ello, la investigación en esta área debe constituirse en un reto permanente.

En Venezuela, las investigaciones antropológicas y lingüísticas han ido en aumento desde 1980, luego de la aplicación del régimen de EIB que inició después de su aprobación en septiembre de 1979 por decreto presidencial de Luis Herrera Campíns. Desde su aprobación hasta hoy, la EIB ha transitado por situaciones políticas, económicas y sociales que la convirtieron en modalidad del sistema educativo y con un marco legal que luce esperanzador por el articulado de la constitución de 1999; además, de contar con un cuerpo de leyes y decretos que normatiza su aplicabilidad desde la educación inicial, primer nivel del subsistema de educación básica.

Cuando se revisa cada país latinoamericano y sus últimos censos de población y vivienda, realmente se evidencia la dimensión del problema de la educación para los pueblos indígenas. México, por ejemplo, es un país que posee unos 56 pueblos indígenas e igual número de lenguas. Bolivia, Perú, Argentina, Ecuador y Colombia no escapan de esta situación de diversidad cultural. Compartimos similar historia de conquista y colonización, de despojo de sus elementos de identidad cultural, así como de la sustitución paulatina de sus lenguas por el español; primero a través de la iglesia, luego a través de la escuela.

Los indígenas tienen siglos pidiendo auxilio de muchas formas. Uno de sus gritos es por la educación, otro por las tierras que por derecho les corresponden, por participación política, entre muchos. Llorent (2002), en sus investigaciones, apunta que la educación es el mejor baluarte para luchar por los derechos de todos y cada uno de los ciudadanos evitando y persiguiendo la discriminación.

En un mundo caracterizado por la creciente profundización de las diferencias sociales, económicas, culturales, se espera mucho de la escuela y del docente para que afronte los nuevos retos, señalan Delgado y Boza (2010). De hecho, creen en la formación del profesorado a fin de cualificarlo a través del desarrollo de competencias, para así responder a las nuevas realidades educativas que emergen como consecuencia de la aceleración del cambio social. Numerosas investigaciones destacan el papel del docente intercultural, definiendo el perfil ideal que debe reunir para responder a las demandas sociales.

El boliviano Ipiña (1997), está convencido de que deben existir ciertas condiciones para que la educación intercultural en Iberoamérica tenga futuro. Una de ellas es que las políticas culturales, económicas y sociales sean verdaderamente interculturales para reconocer a los pueblos originarios. Por esa razón, plantea las condiciones y el perfil de un educador intercultural con actitudes esenciales como su compromiso con las causas de su pueblo, la tolerancia activa y la apertura al mundo.

Considero que las políticas educativas que se orienten a la atención de la población indígena y afrodescendiente, deben perseguir una educación de calidad conectada con las necesidades de la sociedad del siglo XXI, que sea crítica de lo hecho hasta el momento para que reflexione sobre las acciones a seguir para llegar a la verdadera educación intercultural. Comparto con Louzano (2011) su idea de educación intercultural vista como el *“conjunto de acciones y procesos que tienen como finalidad la interacción social en condiciones de igualdad, respetando las diferencias y convirtiéndolas en fuente de desarrollo para todo el alumnado”* (Louzano, 2011:89).

La gran diversidad cultural y lingüística no puede ni debe ocultarse. No podemos continuar creyendo que los indígenas en Latinoamérica son minorías étnicas. Sichra (2009), destaca, a propósito de esta creencia, que los cinco pueblos con poblaciones en números millonarios en orden descendente son: Quechua, Nahuatl, Aimara, Maya yucateco y Ki'che'. Y con poblaciones entre 500.000 y un millón se encuentran seis pueblos: Mapuche, Maya q'eqchi', Kaqchikel, Mam, Mixteco y Otomí. Indiscutiblemente, esta realidad no puede continuarse viendo como problema.

Latinoamérica posee una riqueza lingüística que es necesario preservar a toda costa; la extinción de una lengua es un hecho lamentable por todo lo que se va con ella. Es necesaria la intervención de todos aquellos en cada uno de sus campos de actuación para que, desde el nivel gubernamental hasta las organizaciones sin fines de lucro, pasando por las instituciones educativas, contribuyan a reconocer la enorme maravilla de la diversidad cultural y lingüística que poseemos, esencia de lo que somos y seremos.

Precisamente sobre esa gran riqueza lingüística que poseemos, contamos en Venezuela con un admirable antropólogo, de origen húngaro, incansable investigador de las lenguas indígenas venezolanas y hablante de algunas de ellas: Esteban Emilio Mosonyi. Cada una de sus investigaciones constituye referencia internacional. El mismo sostiene que seguirá contribuyendo con el afianzamiento de las políticas de revitalización lingüística hasta donde su vida se lo permita (Mosonyi, 2020).

Particularmente, felicito a todos los docentes e investigadores nacionales e internacionales que continúan haciendo investigación en el campo de la educación intercultural bilingüe, en didáctica de la lengua materna y segunda lengua. Gracias a la divulgación de esos valiosos aportes, contamos con suficientes elementos para seguir demostrando su utilidad, conocer los desaciertos y reconocer las voluntades políticas y educativas que existen para su consolidación.

Iris Castillo Rivero

Alfabetizar en contextos indígenas: una realidad desde la educación inicial

Iris Castillo Rivero¹; Leonor Salazar de Silvera² y Vicente J. Llorent³

¹Departamento de Educación Inicial. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela

²Departamento de Idiomas Modernos. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela

³Universidad de Córdoba. Córdoba-España.

iriscastillodecuauro@gmail.com; leonorsalazar0261@gmail.com; vjllorent@uco.es

Resumen

La alfabetización en lengua materna, el wayuunaiki, la formación del docente indígena y en general, la escolarización en población bilingüe son temas de constante actualidad e interés en Venezuela y todo el mundo. La presente investigación tuvo como objetivo analizar el procedimiento didáctico del docente intercultural bilingüe en su tarea de alfabetizador en los Centros de Educación Inicial wayuu pertenecientes a la Parroquia Idelfonso Vásquez, Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. Los referentes teóricos consideraron el marco histórico y legal de la Educación Intercultural Bilingüe en Venezuela como una modalidad del sistema escolar, así como las últimas tendencias de las investigaciones en materia de didáctica de la lectura y la escritura en lengua materna en contextos bilingües (Castillo, et al., 2018; Barboza y Peña, 2014; Peña, Serrano y Aguirre, 2009). Se trató de una investigación descriptiva, de campo y transeccional que utilizó la observación directa y no participativa de clases, el análisis de las planificaciones didácticas, la entrevista y el cuestionario semiestructurado. Los sujetos fueron 12 docentes indígenas que laboran en los centros de educación inicial interculturales. Los resultados revelaron que el procedimiento didáctico presenta debilidades, la metodología de enseñanza del wayuunaiki se basa en un modelo tradicional, con estrategias descontextualizadas, mecánicas y repetitivas, que impiden que los educandos wayuu utilicen ampliamente su lengua. El poco contacto con la escritura en lengua materna favorece el aprendizaje del español como lengua predominante.

Palabras clave: Docente indígena; alfabetización en lengua materna; didáctica; contexto bilingüe wayuu; educación intercultural.

Literacy in indigenous contexts: a reality from early childhood education

Abstract

Literacy in the mother tongue, Wayuunaiki, the training of indigenous teachers and in general, schooling in the bilingual population are topics of constant current interest and interest in Venezuela and around the world. The present research aimed to analyze the didactic procedure of the bilingual intercultural teacher in his task of literacy in the Wayuu Initial Education Centers belonging to the Idelfonso Vásquez Parish, Maracaibo, Zulia state, Venezuela. Theoretical framework considered the historical and legal support of Intercultural Bilingual Education in Venezuela as a modality of the school system, as well as the latest research trends on the teaching of reading and writing in the native language with in bilingual contexts (Castillo, et al., 2018; Barboza y Peña, 2014; Peña, Serrano y Aguirre, 2009). It was a descriptive, field and transectional research that used direct and non-participatory observation of class sessions, the analysis of the didactic plans, the interview and the semi-structured questionnaire. The subjects were 12 indigenous teachers who work in intercultural initial education centers. The results revealed that the didactic procedure has weaknesses; the wayuunaiki teaching methodology is based on a traditional which comprises the use decontextualized, mechanical, and repetitive strategies that prevent Wayuu learners from widely using their language. The few contact with writing in the mother tongue favors the learning of Spanish as the predominant language.

Keywords: Indigenous teacher; literacy in the mother tongue; didactic; wayuu bilingual contexts; intercultural education.

Introducción

Los temas de la alfabetización en lengua materna, el wayuunaiki, y de la formación del docente indígena son de constante actualidad en Venezuela y, en general, la escolarización de la población bilingüe es un asunto de interés en todo el mundo. Los Centros de Educación Inicial (CEI) wayuu del estado Zulia tienen la responsabilidad de atender a sus educandos y contribuir con el aprendizaje y el desarrollo inte-

gral desde su gestación hasta los 6 años o hasta el ingreso a la educación primaria. Deben brindar Educación Intercultural Bilingüe (EIB) de manera obligatoria, basada en “*los principios y fundamentos de las culturas originarias de los pueblos y de comunidades indígenas ...*”, valorando su idioma, cosmovisión, valores, saberes, conocimientos y mitologías (Art. 27, Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009), Ley Orgánica de

Educación, LOE). Esta ley establece, además, que se deberá garantizar el uso oficial y paritario de los idiomas indígenas y del castellano.

Ahora bien, desde el año 2008, la Ley de Idiomas Indígenas (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2008) estableció que todas las escuelas ubicadas en zonas indígenas están obligadas a utilizar los idiomas propios en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Se destaca en el artículo 32 que el Estado, los ciudadanos y la familia indígena, son corresponsables en la socialización y enseñanza de los idiomas indígenas a los niños indígenas, con el fin de que el conocimiento quede bien afianzado antes de enseñarles el idioma castellano, procurando siempre el desarrollo de sus conocimientos en el habla, la lectura y la escritura.

Los niños wayuu entre 0 y 6 años están en proceso de adquisición del wayuunaiki, su lengua materna, usado con predominio en el contexto familiar y en las actividades propias de sus tradiciones.

En tal sentido, esta investigación partió de las siguientes interrogantes: ¿Cómo están alfabetizando los docentes interculturales bilingües a los niños wayuu en su lengua materna? ¿Cuál es el procedimiento didáctico del docente de EIB para alfabetizar en lengua materna?

El objetivo general fue analizar el procedimiento didáctico del docente intercultural bilingüe en su tarea de

alfabetizador en los Centros de Educación Inicial wayuu pertenecientes a la Parroquia Idelfonso Vásquez, Maracaibo, estado Zulia, Venezuela, ya que es el momento crucial en la adquisición de la primera lengua.

Fundamentación teórica

La Educación Intercultural Bilingüe en el sistema escolar venezolano

En Venezuela, la EIB como tal data del 20 de septiembre del año 1979 cuando se aprobó el Decreto Presidencial N° 283. En el año 1982 cuando se puso en marcha el Régimen de Educación Intercultural Bilingüe, el pueblo wayuu fue piloto en la fase experimental de aplicación a partir de la Educación Básica. La Educación Inicial fue incluida recientemente luego de que se aprobara que los Centros de Educación Inicial (CEI) que atiendan a la población wayuu desde cero meses hasta los seis años, deberán enseñar primero la lengua materna y luego el español. Sin embargo, no se observa en el Currículo de Educación Inicial (Ministerio de Educación y Deportes, MED, 2005) la existencia de lineamientos metodológicos definidos para una enseñanza bilingüe ajustada a las particularidades de la cultura.

Según Biord (1988), este decreto N° 283 creó una gran expectativa en los círculos indigenistas del país pues establecía un régimen de educación intercultural bilingüe en términos que

parecían augurar un verdadero pluralismo cultural en el campo educativo. Sin embargo, la implementación de dicho decreto no sólo enfrentó una serie de obstáculos técnicos y administrativos, sino que también mostró la falta de acuerdo entre los que pudiéramos denominar la filosofía educativa del gobierno que lo decretó y la capacidad o interés del estado de asumir el reto de ponerlo en funcionamiento.

Barnach-Calbó (1997), afirma que la Educación bilingüe en América Latina es joven; los primeros pasos se dieron en la década de los setenta, aunque fue a partir de los ochenta cuando aumentaron las iniciativas para oficializarla. Lo más serio que plantea es que las lenguas indígenas se utilizaron como *“puente para un aprendizaje más rápido, efectivo y menos traumático del español y de las asignaturas programadas”* (Barnach-Calbó, 1997:23-24), porque la finalidad no era el bilingüismo sino la homogeneidad cultural. De tal modo, la lengua materna de los pueblos indígenas, llamadas también lenguas minoritarias, vienen sufriendo los mismos procesos de discriminación en todos los países de América Latina.

En la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela se establece la Educación Intercultural Bilingüe en los artículos 9 y 121 y en el Decreto Presidencial N° 1795 (2002) se ordena el uso obligatorio de las lenguas indígenas en todos los planteles públicos y privados de zonas indígenas. Por su parte, la Ley Orgánica de Educación

(Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2009) concibe la EIB como un subsistema que respeta las culturas indígenas y ayuda en la formación de niños y jóvenes para que puedan desarrollarse en un contexto de relación e intercambio equitativo con la sociedad criolla sin abandonar la esencia de su cultura. La legislación venezolana actual ha dado pasos agigantados en cuanto a institucionalizar y oficializar la EIB, así como lo han hecho países como Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Guatemala.

La constitución de 1999 hace un reconocimiento a los derechos colectivos de los pueblos indígenas orientada por toda esa corriente internacional manifestada en los documentos sobre los derechos del hombre y de los pueblos indígenas que surgieron en la segunda mitad del siglo XX, como la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), el Pacto Internacional de los derechos civiles y políticos (1966), así como también la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas (2007).

Una revisión exhaustiva de las leyes de educación venezolana revela que es en la LOE de 2009 cuando aparece, por primera vez, el término Educación Intercultural Bilingüe como modalidad del sistema educativo venezolano. En la derogada LOE de 1980 apenas se reflejó en su Artículo 51 lo siguiente:

El Estado prestará atención especial a los indígenas y preservará los valores

autóctonos socioculturales de sus comunidades, con el fin de vincularlos a la vida nacional, así como habilitarlos para el cumplimiento de sus deberes y disfrute de sus derechos ciudadanos sin discriminación alguna. A tal fin se crearán los servicios educativos correspondientes. De igual modo, se diseñarán y ejecutarán programas destinados al logro de dichas finalidades (Ley Orgánica de Educación, 1980).

En la actualidad, el Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano establece que la Educación Intercultural es *“un subsistema... que atiende la educación integral de los pueblos y comunidades indígenas y afrodescendientes, desde los contextos de coexistencia de diversidad cultural, teniendo como punto de partida la educación propia”* (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2007:30).

Según la LOE (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2009), la educación intercultural transversaliza al sistema educativo a fin de crear condiciones para su libre acceso a través de programas basados en los principios y fundamentos de las culturas originarias de los pueblos y de comunidades indígenas y afrodescendientes, valorando su idioma, cosmovisión, valores, saberes, conocimientos y mitologías entre otros, así como también su organización social, económica, política y jurídica,

todo lo cual constituye patrimonio de la Nación.

Señala, además, que la EIB es obligatoria e irrenunciable en todos los planteles y centros educativos ubicados en regiones con población indígena, hasta el subsistema de educación básica. Se regirá por una ley especial que desarrollará el diseño curricular, el calendario escolar, los materiales didácticos, la formación y pertinencia de los docentes correspondientes a esta modalidad.

Con respecto a la EIB en el estado Zulia se debe destacar que es la entidad que concentra el mayor porcentaje de población indígena, siendo además la más diversa, ya que en su territorio habitan cinco pueblos indígenas que son: Añú, Barí, Yukpa, Japreria y Wayuu, según las cifras del XIV Censo de Población y Vivienda que realizó el Instituto Nacional de Estadística a finales del 2011 (INE, 2014). Los órganos en materia de educación son la Zona Educativa – Zulia, del Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) y la Secretaría de Educación, dependiente de la Gobernación del Estado Zulia. Ambas dependencias administran la educación de toda la región tanto de las instituciones públicas como las arquidiocesanas y privadas.

La Zona Educativa - Zulia posee una Coordinación de Educación Intercultural Bilingüe que desarrolla sus acciones en el estado Zulia en todo lo que concierne a la determinación de las

instituciones educativas con población indígena.

Lengua materna del wayuu: El wayuunaiki

La lengua materna del pueblo Wayuu es el wayuunaiki, lengua de la familia lingüística Arawak, que junto a la lengua Caribe, son, según Mattei (2009), las dos grandes familias lingüísticas ampliamente representadas en Venezuela. Según la autora, la familia Arawak es la más importante de Venezuela, demográfica y demolingüísticamente porque representa más del 60% de los hablantes indígenas. No por ello escapa del peligro de extinción y señala, además, que...

La mitad de las lenguas indígenas en Venezuela están severamente amenazadas. Es obvio que existen diferentes grados y factores de deterioro según el número de hablantes en lengua indígena, según la importancia del bilingüismo y el uso del idioma, según el entorno en el que se encuentra el hablante (Mattei, 2009: 499).

Pocaterra (2002) explica que el alfabeto del wayuunaiki se basa en el sistema de Alfabeto de Lenguas Indígenas (ALIV) fundamentado en numerosos estudios e investigaciones desarrolladas por Esteban Emilio Mosonyi, lingüista venezolano de gran trayectoria. El alfabeto del wayuunaiki está conformado por 22 letras, de las cuales seis son vocales y 16 son consonantes. Las vocales son: **a, e, i, o,**

u, ü. Y las consonantes son: **ch, j, k, l, m, n, ñ, p, r, s, sh, t, v, w, y,** 'apóstrofo). Este alfabeto del wayuunaiki fue aprobado oficialmente por el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes para ser usado en los planteles educativos interculturales bilingües mediante Resolución N° 83 del 15 de marzo de 1982, al igual que otros alfabetos de ocho lenguas indígenas del país: jiwi, kariña, pemón, warao, yanomami, pumé, yekuana y yukpa (Pocaterra, 2002).

Alfabetización en lengua materna

Desde el siglo XX se ha venido concibiendo la alfabetización como el desarrollo de competencias lectoras y escritoras eficientes en el mundo moderno. Leer y escribir son dos habilidades interrelacionadas que usan la misma lengua, pero son dos acciones distintas, según lo explica Aguirre (2004). Por eso, en adelante, se explicarán por separado los procesos de lectura y de escritura.

La lectura la define Goodman (1996) como un proceso en el que un lector interactúa con el texto para construir significados a partir de él. Para Peña (2019:79), "*es un proceso de construcción de sí mismo, de su relación con los otros, del mundo en que vive*". El lector pone en juego sus competencias lingüísticas y comunicativas, así como los objetivos que guían su lectura para comprender la información visual que le ofrece el texto. En este sentido, la

didáctica plantea suficientes estrategias pedagógicas que pueden ser llevadas al aula para que el alumno aprenda, además del código escrito, a interactuar y comprender los diversos textos que se encuentran en su entorno.

La mayoría de los docentes cree que, para enseñar una lengua, debe partir de las unidades mínimas como las letras, las sílabas y los fonemas para luego incluir las frases, oraciones y párrafos. Esta forma de proceder es propia del modelo de procesamiento ascendente de la lectura. De allí que esa podría ser la razón por la que los métodos sintéticos (llámense silábicos, fonéticos y alfabéticos) siguen enquistados en las escuelas con prácticas de repetición y memoria, propias de la escuela conductista, que alejan a los aprendices de la esencia de la lectura. Para enseñar a leer en una lengua, se deben ofrecer textos diversos e interesantes que permitan que los niños aprendan a leer haciéndolo.

Las estrategias de lectura han sido definidas por los investigadores reconocidos del área como aquellas estrategias que ocurren en los lectores cuando éstos leen. Solé (2001), por ejemplo, dividió las estrategias en: antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura. López, por su parte, (citado por Serrano et al., 2002), las llamó estrategias de prelectura, durante la lectura y después de la lectura. Ambos coinciden en su propuesta de trabajar la comprensión lectora desde antes de comenzar a leer el texto, a partir de lo que puedan

predecir o anticipar sólo con el título de la obra.

Se trata, entonces, de desarrollar esas estrategias cuando se lleven al aula los textos narrativos, explicativos, argumentativos o descriptivos, de esa manera los niños aplicarían el muestreo, las predicciones, las inferencias y la verificación de las hipótesis. Todas ellas contribuirán a la comprensión de lo que se lee y se aprende; como bien lo afirmó Smith (1997), la comprensión es la base del aprendizaje.

Respecto a la escritura como objeto de estudio, las numerosas investigaciones que han explicado el proceso de la escritura desde el ámbito escolar, coinciden en concebirla como la expresión de los pensamientos y de las emociones, a través de signos escritos en cualquier soporte, con la intención de comunicar significados a un destinatario particular.

Compartimos la definición que ofrece Serrano et al. (2002:21) al concebirla como,

La capacidad del hombre para expresar sus pensamientos, ideas, sentimientos y necesidades por medio de la palabra escrita. Es producir textos o diferentes tipos de textos con una intencionalidad (de acuerdo a necesidades, intereses, propósitos) en atención a las diferentes situaciones comunicativas en las que participa y dirigidos a destinatarios reales.

Por consiguiente, las prácticas de escritura que se deben implementar

desde la escuela deben ser todas aquellas en las que los educandos quieran comunicar algo a alguien, teniendo en mente a un destinatario real, que puede ser el docente u otras personas. Como lo señala Aguirre (2007), al pensar que otros leerán sus textos, se esforzarán por comunicarse de forma clara. El docente también deberá proveer experiencias a su alumnado para que sus textos respondan a una estructura acorde con la finalidad. Por ejemplo, que utilicen la estructura narrativa cuando quieran escribir cuentos, fábulas. O la estructura instruccional cuando escriban recetas de comidas o los pasos para realizar un trabajo manual. El otro aspecto que se debe atender en el aula es que los niños vayan comprendiendo y utilizando progresivamente las normas gramaticales para que sus textos puedan ser leídos sin dificultad.

El currículo oficial de la educación inicial (MED, 2005), propone como objetivos del nivel, por un lado, propiciar experiencias de aprendizaje que permitan a los niños fortalecer sus potencialidades para un desarrollo pleno y armónico, para que sean autónomos, creativos, capaces de construir conocimientos, de comunicarse, participar en su entorno libre y creativamente. Por el otro, favorecer el desarrollo de la identidad de los niños en respeto de su dignidad y sus diferencias individuales, sociales, económicas, culturales, lingüísticas y religiosas.

En consonancia con estos dos objetivos, este currículo le da al lenguaje

una especial importancia al considerarlo el instrumento del pensamiento, un medio de comunicación que abarca los procesos productivos (hablar y escribir) y receptivos (leer y escuchar) de la lengua.

La adquisición de la lengua materna se produce entre cero y los seis años de vida, periodo en el que los niños pasan de comunicarse a través del llanto y del balbuceo, a tener un lenguaje completo en estructura y forma. A simple vista, parece ser muy fácil aprender una lengua, pero es verdaderamente un proceso complejo de construcción de significados, de apropiación de las estructuras morfosintácticas, fonológicas y pragmáticas.

A través del lenguaje, el niño se inserta en el mundo al cumplir una función cognitiva y social, que le permitirá progresivamente expresar sus pensamientos y emociones, además, de ir conociendo a otras personas, entender otros puntos de vista, aprender valores, normas, entender su cultura, haciéndose cada vez más consciente de su entorno inmediato. En tal sentido, la lengua oral y la lengua escrita tienen un valor importante para el currículo de Educación Inicial. De allí que se deba adoptar el enfoque comunicativo del lenguaje para que los docentes puedan favorecerlo en el contexto escolar y social a través de las interacciones entre los niños y adultos.

Un ambiente alfabetizador hará que los niños vean a diario a personas leyendo y escribiendo, o tengan contacto

con materiales portadores de textos (periódicos, revistas, envases, folletos, vallas publicitarias, entre otros) que lo llevarán a plantearse preguntas sobre lo que se lee y se escribe. Goodman (1991) señala que es así como los niños comienzan a comprender las funciones particulares que la lectura y la escritura tienen para su grupo social, así como las distintas formas en las que se nos presenta en una sociedad alfabetizada.

Metodología

La investigación tuvo un alcance descriptivo. Ilustra con precisión las dimensiones de la alfabetización en lengua materna en los centros de educación inicial wayuu. Tuvo un diseño no experimental, transeccional y de campo. Se realizó bajo el enfoque cualitativo para la recolección y análisis de los datos. Se considera descriptiva transeccional porque los datos se recolectaron y describieron en un solo momento, en un tiempo único (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La muestra estuvo constituida por las 12 docentes indígenas wayuu de la modalidad de EIB que laboran en el nivel Educación Inicial de la Parroquia Idelfonso Vásquez del Municipio Maracaibo, Estado Zulia, información suministrada en la Zona Educativa-Zulia por la Coordinación de EIB; se tuvo acceso total a las educadoras, atendiéndose en el tiempo previsto, con los recursos materiales y económicos disponibles (Castillo, 2016).

En la recolección de datos se consideraron idóneas la observación y la entrevista. Para poder visualizar la manera cómo los docentes de EIB alfabetizan a sus alumnos en lengua materna, se recurrió a la observación directa, simple no participante y estructurada, ya que se llevó a cabo en el lugar donde ocurre el proceso de enseñanza y aprendizaje; no se involucró en el medio o realidad observada (Hamdan, 2008) y se utilizó una guía diseñada previamente que contenía los elementos a ser observados. Se realizaron dos observaciones a cada docente de EIB para registrar los aspectos relacionados a la enseñanza del wayuunaiki, así como sus planificaciones: objetivos, contenidos, estrategias didácticas, recursos, evaluación. Se diseñó una hoja de observación para registrar estos aspectos. La técnica de la entrevista (semiestructurada) fue usada como un diálogo o conversación cara a cara sobre el tema de alfabetización en lengua materna. Los instrumentos utilizados se sometieron al juicio de cinco expertos para la validez de contenido.

Para analizar los resultados de la hoja de observación se revisaron los 24 planes de clase elaborados por las docentes, luego se generó una matriz en Excel que evidenció la presencia o ausencia de los elementos curriculares siguientes: diagnóstico, objetivos, áreas, componentes, aprendizajes a ser alcanzados, estrategias didácticas, recursos, evaluación; al tratar de

elementos o datos cualitativos. Para organizar los planes, se procedió a asignarles a cada informante un código para identificar la autoría de cada plan, resultando así: Docente 1 hasta Docente 12. Finalmente, se calcularon las frecuencias de respuesta y se analizaron cualitativamente a partir de los planteamientos teóricos esbozados.

Resultados y discusión

Los datos cualitativos que se exponen, provienen de la hoja de observación de clase y del análisis de los planes de las 12 docentes y abarcan las siguientes categorías para analizar el procedimiento didáctico: diagnóstico de la competencia comunicativa de los niños, objetivos del lenguaje escrito, áreas de aprendizaje, aprendizajes a ser alcanzados, estrategias didácticas, recursos didácticos y evaluación de la lengua escrita.

Indicador: Diagnóstico de la competencia comunicativa del alumnado

En las 24 planificaciones se encontró que el diagnóstico está ausente. En consecuencia, no describen las competencias orales ni escritas que posee el grupo. Pudieran saberlo o tenerlo en mente al momento de planificar, pero no lo sistematizaron en su formato. Cuando se les preguntó al respecto, informaron que sólo hacen el diagnóstico al inicio del año escolar (en septiembre), a solicitud de la Coordinación Municipal de EIB.

Este hallazgo incumple con las exigencias previstas en el Currículo de Educación Inicial (Ministerio de Educación y Deportes, 2005), las cuales resaltan que el proceso de planificación debe iniciar con la evaluación diagnóstica, la cual determina las necesidades e intereses del grupo. Esta etapa le permite al docente elaborar una planificación didáctica a partir de los conocimientos previos que poseen los educandos para establecer luego los objetivos que le darán la direccionalidad a todo el desarrollo de enseñanza y aprendizaje, haciéndolo más pertinente a la situación particular de cada niño y niña. Un diagnóstico auténtico, objetivo y científico, es producto de una evaluación previa, en el cual se registran las competencias comunicativas del grupo respecto al lenguaje, mediante el uso de diversos instrumentos de evaluación (registro focalizado, no focalizado, escala de estimación, registros descriptivos, tabla de indicadores).

La carencia de un diagnóstico puede llegar a repercutir significativamente en las etapas subsiguientes como lo son la formulación de los objetivos, la selección e implementación de las estrategias y recursos de enseñanza, el proceso de evaluación, entre otros. Para Fernández (2012), el éxito del aprendizaje depende en gran medida de una buena planificación, que evite la incertidumbre y la improvisación, así como las acciones contradictorias y los esfuerzos estériles.

Indicador: Objetivos del lenguaje escrito

Las planificaciones analizadas mostraron que sólo dos docentes incluyeron los objetivos del componente lenguaje escrito en sus planes, en las demás no se evidenció este aspecto. En este sentido, se considera que esta es una clara deficiencia del docente en su rol de planificador del quehacer educativo, puesto que el objetivo es un elemento invariante del diseño instruccional, tal como lo afirma Fernández (2012). Ellos marcan el rumbo a seguir en cuanto a los aprendizajes que se desean lograr en los alumnos. Son los objetivos los que inician ese trabajo de reflexión para tomar las mejores decisiones en cuanto a la idoneidad de las estrategias didácticas y de los recursos materiales indicados para lograrlos. Volviendo a la idea del diagnóstico, si las docentes elaboraran diagnósticos auténticos pudieran formular con facilidad los objetivos de sus planes, y estos, a su vez, facilitarían el acceso a la aproximación de la zona de desarrollo próximo planteada por Vygotski (1979), y partirían de los intereses y necesidades reales de cada niño.

Los planteamientos pedagógicos del currículo del nivel educación inicial (MED, 2005) establecen que los docentes de EIB deben iniciar a los niños en el manejo de la escritura de su lengua como forma de comunicación. Partir de ese objetivo, conllevaría a que éstos identifiquen símbolos y palabras en material escrito; que puedan iden-

tificar acciones y situaciones en las narraciones o mitos leídos en voz alta. También, que comiencen a escribir en forma libre utilizando escrituras no convencionales. Lo que se pretende es que los niños wayuu descubran que la escritura les sirve para comunicarse con su entorno inmediato, que es útil para la sociedad. De lo contrario, las nuevas generaciones no conocerán ni valorarán su lengua escrita.

Indicador: Áreas de aprendizaje

Respecto a este elemento curricular, las planificaciones evidencian que las 12 docentes utilizan las áreas de aprendizaje que plantea el Currículo de Educación Inicial (2005). En sus formatos aparecen las tres áreas: formación personal y social; relación con el ambiente y comunicación y representación.

En el área formación personal y social se encontraron los componentes: identidad y género, convivencia (interacción social, normas, deberes, derechos, costumbres, tradiciones y valores). En el área relación con el ambiente los componentes observados fueron: procesos matemáticos (serie numérica, formas geométricas). Y en el área de comunicación y representación, los componentes evidenciados fueron lenguaje oral y lenguaje escrito. Sólo en las dos planificaciones de la Docente 9 se observó que, en lugar de estas áreas, aparece el Área Educación Intercultural Bilingüe para hacer mención de la modalidad.

Para este estudio fue importante encontrar que las docentes de EIB conocen y aplican las áreas de aprendizaje y sus componentes para organizar los saberes y contextualizarlos según la cultura wayuu, ya que esta modalidad del sistema educativo no cuenta en la actualidad con un diseño curricular propio que satisfaga las exigencias individuales, sociales y culturales en materia de educación, de allí su importancia, como lo explica Avolio (1985). Todo docente y, particularmente el docente de EIB, debe ser capaz de adaptar ese currículo con el que cuenta a las necesidades e intereses reales de los niños de la Parroquia Idelfonso Vásquez, para ofrecer una educación de calidad, ajustada a las particularidades del pueblo indígena.

Indicador: Aprendizajes a ser alcanzados en la etapa preescolar

En este aspecto se observó que las docentes incluyeron este tipo de aprendizaje en sus planificaciones. De los 20 aprendizajes a ser alcanzados por el alumnado que propone el Currículo de Educación Inicial (2005) en el componente lenguaje escrito, sólo tres fueron seleccionados por las docentes e incluidos en sus planificaciones. Estos fueron:

1. *Identificar símbolos en material como afiches, vallas, envases, revistas* (Docente 1, 9 y 11).
2. *Identificar palabras en material como afiches, vallas, envases, revistas* (Docentes 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 y 12).

3. *Valorar el lenguaje como medio de disfrute y como instrumento para transmitir información y comunicar deseos y emociones* (Docente 2 lo planificó una vez).

Con relación al aprendizaje 1 y 2, se pudo observar que en las aulas se encuentran rótulos en wayuunaiki y español para identificar las áreas o espacios de trabajo. En otras aulas se observó que las docentes elaboran sus recursos con material reciclado (cartón) para enseñar los números y las formas geométricas.

En la mayoría de las instituciones visitadas se evidenció que los espacios administrativos poseen sus rótulos en ambas lenguas. Esta rotulación en los espacios es necesaria para que los niños tengan ese contacto frecuente con la lengua escrita, además es una orientación didáctica propuesta en numerosos trabajos de destacados investigadores en el área de la didáctica de la lectura y la escritura. Desde Ferreiro y Teberosky (1997), como pioneras de los cambios de paradigma de la alfabetización en Latinoamérica; Tellería (1996) con su propuesta de una pedagogía interactiva y hasta las venezolanas Aguirre (2007; 2004), Barboza y Peña (2014), Peña (2010) y Serrano et al. (2002), se apuesta por un mayor contacto con lo que se lee y escribe desde los primeros años de escolaridad, a fin de ir formando a los pequeños lectores y escritores del futuro.

Indicador: Estrategias didácticas

En este aspecto se abordarán primero las estrategias de lectura y posteriormente las estrategias de escritura empleadas por las docentes. **Las estrategias didácticas de lectura** que utilizaron las docentes fueron:

1. *Lectura en voz alta por parte del alumno* (Docente 3).
2. *Búsqueda de información en materiales impresos* (Docente 8).
3. *Búsqueda de información en fuentes electrónicas* (Docente 2).
4. *Identificación de letras, sílabas y fonemas* (Docente 9).
5. *Lectura de palabras y oraciones* (Docentes 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12).

Al analizar estas estrategias, es preciso señalar que para enseñar a leer en la escuela, el docente debe seleccionar las estrategias didácticas que utilizará para promover la lectura y en las que puedan desarrollar las habilidades cognitivas implicadas en la comprensión lectora. Estas estrategias abarcan el muestreo, las predicciones o anticipaciones, las inferencias, la verificación y confirmación de las hipótesis formuladas (Barboza y Peña, 2014).

Si las estrategias planificadas persiguen con énfasis que se identifiquen las seis vocales y las 16 consonantes del wayuunaiki, que se repitan varias veces los fonemas corrigiendo la pronunciación, sólo se logrará que el niño decodifique. Igualmente, si sólo se proveen situaciones en las que se lean

palabras sueltas y descontextualizadas, no se favorecerá la comprensión lectora ni el amor por la lectura. Estas dos maneras de proceder en la enseñanza de la lectura se corresponden con los métodos sintéticos y analíticos, respectivamente, cuyo énfasis para el aprendizaje se centra en la repetición, la memorización y la lectura mecánica.

Las orientaciones didácticas de Dubois (2011), así como las enunciadas por Peña, Serrano y Aguirre (2009), se encaminan a proponer la lectura de textos con sentido, en las que se lean textos reales que aporten algo nuevo a los saberes de los niños y niñas wayuu. Qué interesante sería para ellos escuchar el mito del Keerraly o el origen de los wayuu para disfrutar estéticamente de la lectura como lo señala Rosenblat (1996) y que, al mismo tiempo que conocen sobre su cultura, desarrollen la comprensión lectora.

Las estrategias didácticas de escritura que se registraron durante las observaciones y en los planes de clase fueron:

- Copiar textos* (Docente 8).
- Copiar del pizarrón* (Docente 8).
- Escribir las vocales y consonantes* (Docentes 8, 9 y 12).
- Escribir palabras y oraciones* (Docentes 3, 5, 6, 8,12).

Estas cuatro estrategias en general son situaciones en las que los educandos se enfrentan a ejercitar el trazado de las unidades mínimas de la lengua escrita, las letras. Bien sea a través de

copias en las que transcriben lo escrito por el docente o a través de dictados para escribir según lo escuchado, estas tareas escolares terminan siendo actividades rutinarias que poco aportan al desarrollo de la escritura (Aguirre, 2004; Serrano et al., 2002).

Estas prácticas están bastante alejadas del proceso de escritura como se concibe actualmente. Durante las observaciones no se registraron situaciones distintas en las que los niños escribieran otros tipos de textos como cuentos, mensajes, poesías, con la ayuda del docente en prácticas colectivas.

Indicador: Recursos didácticos para la lectura y la escritura

En las planificaciones de las docentes se encontraron los siguientes recursos materiales:

1. *Rótulos* (Docentes 3, 4, 5 y 6).
2. *Envases portadores de textos* (Docente 2).
3. *Hojas blancas* (Docentes 3, 4, 5, 6, 9, 12).
4. *Cuadernos* (Docente 8).
5. *Pizarrón* (Docente 9).
6. *Ordenadores* (Docente 2).

Las visitas a las instituciones educativas permitieron recorrer las aulas, observar las condiciones físicas y verificar la calidad y cantidad de material impreso que se encuentra a disposición de los alumnos en los estantes. Se evidenció que las aulas disponen de un espacio para los libros,

revistas y cuentos, pero en español. Hay muy pocos libros en wayuunaiki, lo cual se convierte en un obstáculo que impide el contacto intenso con material impreso. Esto, a pesar de que existen varios textos editados en la lengua por parte del Ministerio del Poder Popular de Educación y de editoriales reconocidas (por ejemplo, la editorial EKARE).

Se pudieron observar lápices, creyones, hojas blancas, cuadernos, pizarrones, rótulos elaborados por las docentes. Pero faltaban textos y materiales que estén escritos en wayuunaiki. Las docentes expresaron que debido a esa falta de material, recurren a las traducciones de canciones infantiles y de cuentos tradicionales que ellas mismas hacen, a la elaboración de láminas y cualquier otro recurso para utilizarlos en el aula. En resumen, las docentes cuentan con más materiales impresos en español.

Indicador: Evaluación de la lengua escrita

Los resultados de las observaciones de clase y los análisis de los planes indican que las 12 docentes de EIB utilizaron la observación como técnica de recolección de información. Para registrar las conductas observadas en el alumnado, 11 docentes mencionaron en los planes las escalas de estimación, no obstante, ninguna mostró esas escalas de manera espontánea, otras manifestaron no llevarlas consigo en ese momento. Sólo una usó el diario de

clases al final de su jornada durante las observaciones.

En las entrevistas se encontró lo siguiente:

Docente 1: “*Evalúo la participación, la pronunciación, la atención, si me une los puntos en las actividades de apresto*”.

Docente 7: “*Evalúo la escritura correcta*”.

Docente 5: “*Evalúo si utiliza nuevo vocabulario, si identifica fonemas, si aprende canciones wayuu, si aprende sonidos onomatopéyicos*”.

Docente 10: “*Hago más énfasis en el lenguaje oral, creo que se les dificulta mucho la escritura*”.

Como se puede inferir de sus respuestas, la Docente 1 evalúa la coordinación óculo-manual en actividades de aprestos que consisten en unir puntos. La Docente 5 y la Docente 10 expresan abiertamente que hacen énfasis en el lenguaje oral, además, la Docente 10 cree que la escritura es una tarea muy compleja para la Etapa Preescolar. Por su parte, la Docente 7, se centra en la ortografía. En líneas generales, los aspectos en los que se centran estas docentes hacen que descuiden el proceso de la comprensión lectora y el de la composición escrita.

Como bien se señaló en el indicador sobre las estrategias de lectura y escritura utilizadas por las docentes de EIB, si las estrategias que emplean son: *copiar textos, copiar del pizarrón escribir las vocales y consonantes;*

escribir palabras y oraciones, es lógico pensar que evaluarán si los niños y niñas identifican y reconocen las vocales y las consonantes; si escriben de manera legible o si leen en voz alta palabras y oraciones. Es decir, las estrategias de evaluación se corresponden con los aprendizajes a ser alcanzados, las estrategias y recursos previstos por los docentes en cuestión.

Este conjunto de componentes curriculares no considera aspectos importantes como: la lectura y escritura a partir de diferentes géneros literarios; comentar y escribir relatos relacionados con la comunidad, la familia o el quehacer diario; producción de textos acercándose a las formas convencionales de escritura, entre otros, explícitos en las orientaciones curriculares vigentes. Mucho menos consideran las orientaciones didácticas de la enseñanza de la lengua escrita.

Una evaluación cónsona con los paradigmas actuales de la enseñanza de la lectura y la escritura deberá centrarse en describir los procesos que siguen los educandos para leer los textos que se les ofrecen, buscando ser más profundos y detallados en las interpretaciones para dar cuenta de lo que sucede en el aula (Bustamante, 2000). Esta no es la realidad de este hecho tan significativo para el proceso de enseñanza y aprendizaje; las docentes de EIB están evaluando la lectura y la escritura como habilidades que se desarrollan gradualmente y que están centradas más en la forma que en el significado.

Conclusiones

Respecto al procedimiento didáctico empleado por las docentes de educación intercultural bilingüe de la Parroquia Idelfonso Vásquez, se concluye que las mismas no están llevando a cabo un procedimiento didáctico acertado de la enseñanza de la lengua escrita del wayuunaiki como lengua materna. Las planificaciones mostraron serias deficiencias en su estructura. Tales deficiencias pueden justificarse por la falta de diagnósticos de las características particulares del educando. Asimismo, la mayoría de los planes no contempla los objetivos de aprendizaje que persiguen en la lectura y la escritura, mientras que la evaluación la están utilizando para medir conductas relativas al descifrado, la identificación y trazado de las letras del alfabeto y de algunas palabras sueltas.

En el caso de la lectura, este proceso es asumido como el descifrado de letras, sílabas, palabras y frases. En la escritura, se piensa que es aprender a copiar esas letras, sílabas, palabras y frases con trazos precisos que se inician con ejercicios de apresto tales como la unión de puntos para dar paso a una escritura libre y más fluida. La adopción de ese modelo del aprendizaje de la lectura y la escritura, ampliamente conocido como modelo tradicional, lleva a las docentes a seleccionar unos métodos sintéticos que, a su vez, las conducen inexorablemente a la aplicación de un conjunto de

estrategias y de recursos didácticos *sin sentido* para quienes aprenden, con pocas o nulas posibilidades para que los educandos wayuu aprendan a leer y a escribir con significado.

Diversos investigadores han venido insistiendo desde finales del siglo XX, y en todo lo que va del siglo XXI, en los cambios urgentes y necesarios que deben darse desde las escuelas para contribuir con la formación de verdaderos lectores y escritores, así como también en la importancia de la formación del docente en el aprendizaje de la lengua escrita para sustituir las prácticas de enseñanza tradicionales por situaciones verdaderamente significativas.

Este modo de proceder con la enseñanza de la lengua escrita del wayuunaiki es quizás mucho más grave por tratarse de una lengua indígena, ya que la tendencia es el debilitamiento progresivo y su posible extinción como consecuencia del posicionamiento de una lengua dominante en una sociedad caracterizada por procesos comunicativos globalizados. En este sentido, las acciones que se puedan hacer desde lo local, regional y nacional deben ir encaminadas hacia la utilización creciente de la lengua por sus hablantes, la creación y divulgación de materiales impresos y de medios de comunicación en wayuunaiki, así como la participación de la familia como transmisora de la lengua y la cultura en las nuevas generaciones.

Se considera necesario que, desde los órganos competentes en materia de educación, las autoridades municipales y hasta el personal directivo de las instituciones educativas, velen por el cumplimiento de las funciones y tareas del docente y acompañen a éste con procesos de supervisión y formación para que de manera gradual se logre minimizar, sino erradicar, las debilidades detectadas. Sería la mejor forma de hacer realidad la educación intercultural bilingüe, en pos de la protección de las diferentes culturas desde la visión de la educación inclusiva.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, Rubiela. (2004). La lectura y la escritura en la escuela. En: **La lectura y la escritura en el siglo XXI**. Editorial venezolana. Mérida, Venezuela.
- Aguirre, Rubiela. (2007). La escritura como proceso en el aula. **Revista Legenda**. Vol. 12, N° 9, pp. 45-51. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/legenda/article/view/547/546>. Recuperado el 15 de febrero de 2021.
- Angulo, Dennys. (2004). La escritura colectiva: una estrategia para aprender a componer textos. En: Peña, J. y Serrano, S. (Comp.). **La lectura y la escritura en el siglo XXI**. Mérida, Venezuela: Editorial venezolana.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (1948). **Declaración Universal de los Derechos Humanos**. 10 de diciembre de 1948. París, Francia.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (1966). **Pacto Internacional de los derechos civiles y políticos**. Resolución 2200 A (XXI), 16 de diciembre de 1966. Nueva York, Estados Unidos.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2007). **Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas**. 07 de septiembre del 2007. Nueva York, Estados Unidos.
- Asamblea Nacional Constituyente (1999). **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1999. Caracas.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2008). **Ley de idiomas indígenas**. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 28 de julio de 2008, N° 38.981. Caracas.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009). **Ley orgánica de educación**. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela extraordinaria, 15 de agosto de 2009, N° 5.929. Caracas.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2005).

- Ley orgánica de pueblos y comunidades indígenas.** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 27 de diciembre de 2005, N° 38.344, Caracas.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2008). **Ley orgánica para la protección de niños, niñas y adolescentes.** Gaceta oficial N° 38.974 del 16 de julio de 2008. Caracas.
- Avolio, Susana. (1985). **Planeamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.** Buenos Aires: Marymar ediciones.
- Barboza, Francis y Peña, Francisca. (2014). El problema de la enseñanza de la lectura en educación primaria. **Revista Educere.** Vol. 18, N° 59, pp. 133-142. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/38590/articulo9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 25 marzo de 2021.
- Barnach-Calbó, Ernesto. (1997). La nueva educación indígena en Iberoamérica. **Revista Iberoamericana de Educación.** N° 13, pp. 13-33. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie13a01.pdf>. Recuperado el 10 de febrero de 2021.
- Biord, Horacio. (1988). La educación intercultural bilingüe en Venezuela: el caso Kariña. En: Amodío, E. (Comp.). **Educación, escuelas y culturas indígenas de América Latina.** Tomo II. Ediciones Abyayala, Ecuador.
- Bustamante, Eladio. (2000). **La evaluación. Apuntes epistemológicos.** Talleres gráficos universitarios. Mérida, Venezuela.
- Castillo, Iris. (2016). **Formación del docente indígena wayuu para la alfabetización en contextos bilingües** (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. España.
- Castillo, Iris; Llorent, Vicente; Salazar, Leonor y Álamo, Mercedes. (2018). Lenguaje, diversidad cultural y currículo. El docente indígena como alfabetizador en contextos bilingües wayuu. **Revista Perfiles Educativos.** Vol. 40, N° 162, pp. 54-67. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000400054. Recuperado el 20 de mayo de 2021.
- Castillo, Iris; Salazar, Leonor y Llorent, Vicente. (2014). Alfabetización en segunda lengua en las escuelas indígenas Wayuu del Estado Zulia: Currículum, políticas educativas y prácticas docentes. **Revista Omnia.** Vol. 20, N° 2, pp. 71-85. Disponible en: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/omnia/article/view/19618/19577>. Recuperado el 10 de febrero de 2021.
- Congreso de la República de Venezuela (1980). **Ley Orgánica de Educación.** Gaceta Oficial de Venezuela

- extraordinaria, 24 de septiembre de 1980, N° 2.635. Caracas.
- Dubois, María. (2011). Educar en la lengua escrita, educar por la lengua escrita. **Revista Legenda**. Vol. 15, N° 12, pp. 122-133. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/leyenda>. Recuperado el 17 de marzo de 2021.
- Fernández, Otilia. (2012). **Unidad curricular Planificación didáctica. Guía de estudio I**. Ediciones del Vicerrectorado Académico de la Universidad del Zulia. La busaca editorial. Maracaibo.
- Ferreiro, Emilia y Teberosky, Ana. (1997). **Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño**. Siglo XXI Editores. México.
- Goodman, Kenneth. (1991). El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo. En: Ferreiro, E. y Gómez, M. (Eds). **Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura**. Siglo XXI. México.
- Goodman, Kenneth. (1996). La lectura, la escritura y los textos escritos: una perspectiva transaccional sociopsicolingüística. En: Rudell, R.; Rudell, M y Singer, H. (Eds). **Textos en contexto 2. Los procesos de lectura y escritura**. Siglo XXI Editores. México.
- Hamdan, Nijad. (2008). **Métodos estadísticos en educación**. Universidad Central de Venezuela, Ediciones de la biblioteca. Caracas.
- Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, María. (2014). **Metodología de la Investigación**. Quinta edición, McGraw Hill. Interamericana, México.
- Instituto Nacional de Estadística (2014). **Censo nacional de población y vivienda 2011. Empadronamiento de la población indígena**. Caracas. Disponible en: <http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/nacional.pdf>. Recuperado el 12 de junio de 2014.
- Mattei, Marié-Claude (2009). Venezuela amazónica y orinoquía. En: **Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina**. Tomo 1. Primera edición, pág. 374-379. Ecuador: Imprenta Mariscal. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/media/9791/file/PDF%20Atlas%20sociolingüístico%20de%20pueblos%20ind%20C3%A4Dgenas%20en%20ALC-Tomo%201.pdf>. Recuperado el 12 de mayo de 2012.
- Ministerio de Educación y Deportes, MED. (2005). **Educación inicial. Bases curriculares**. Grupo didáctico 2001. Caracas.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). **Currículo Nacional Bolivariano. Diseño curricular del sistema educativo bolivariano**. Fundación Imprenta Ministerio del Poder Popular para la Cultura. Caracas, Venezuela.

- Peña, Josefina. (2010). La competencia comunicativa oral en estudiantes universitarios. **Revista Legenda**. Vol. 14, N° 11, pp. 39-51. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/leyenda>. Recuperado el 10 de marzo de 2021.
- Peña, Josefina. (2019). El placer de leer. **Educere. Revista Venezolana de Educación**. Vol. 23, N° 74, pp. 77-81. Disponible en: <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/1674/articulo7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el 15 de julio de 2021.
- Peña, Josefina; Serrano, Stella y Aguirre, Rubiela. (2009). Prácticas de lectura en escolares de la primera etapa de educación básica. **Educere. Revista Venezolana de Educación**. Vol. 12, N° 46, pp. 741-750. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3655016>. Recuperado el 21 de marzo de 2021.
- Pocaterra, Jorge. (2002). **Süchonyuu mmakaa. Los hijos de la tierra**. Editorial Melvin. Venezuela.
- Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. (2002). **Decreto 1795**. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela del 29 de mayo de 2002, N° 37.453. Caracas.
- Rosenblat, Louise. (1996). La teoría transaccional de la lectura y la escritura. En: Flower, L. y Hayes, J. (Eds). **Textos en contexto 1: Los procesos de lectura y escritura**. Lectura y vida. Buenos Aires.
- Serrano, Stella; Peña, Josefina; Aguirre, Rubiela; Figueroa, Pilar; Madrid, Alix y Cadenas, Ivonne. (2002). **Formación de lectores y escritores. Orientaciones didácticas**. Ex Libris. Mérida, Venezuela.
- Smith, Frank. (1997). **Para darle sentido a la lectura**. Buenos Aires: Aique.
- Solé, Isabel. (2001). **Estrategias de lectura**. Barcelona, España: GRAO/ICE.
- Tellería, María. (1996). **Aprendizaje de la lengua escrita en una pedagogía interactiva**. Ediciones del Postgrado de Lectura y Escritura. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.
- Vygotski, Lev. (1979). **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Barcelona, España: Crítica.

Actividades artísticas y lúdicas como estímulo para el desarrollo de inteligencias múltiples en niños de educación inicial

Yeyleen Yiseth Solano Jiménez

Fundación Plan International. Santa Marta-Colombia

yeyleenolano17@gmail.com

Resumen

La sociedad del conocimiento demanda la consolidación de habilidades cognitivas favorables para la adaptación de las personas a un medio ambiente dinámico. Estudios recientes han demostrado la conveniencia de desarrollar las capacidades de los individuos desde una edad temprana. Las neurociencias plantean diversas alternativas y una de ellas se explica mediante la práctica de las artes y los juegos. El presente artículo tuvo como objetivo describir algunas actividades artísticas y lúdicas como estímulo para el desarrollo de inteligencias múltiples en niños de educación inicial. Se fundamentó en los aportes de Alfonso y Olaya (2019), Sindeev (2018), Estévez y Rojas (2017), Velazco (2017), Gardner (2016; 2011), entre otros. Se realizó una revisión del acervo científico vinculado a la temática, aplicando técnicas de análisis documental y descriptivo. Los resultados vinculan la práctica de técnicas grafo-plásticas (dibujo, pintura, modelado, collage, recorte, plegado), danza, baile, música, teatro, títeres, literatura y diversos tipos de juegos, al desarrollo de las inteligencias múltiples predominantes en los seres humanos. Se concluye que la implementación de actividades artísticas y lúdicas en educación inicial, más que una opción, representan una necesidad de satisfacer demandas educativas asociadas a la consolidación de una formación capaz de dotar a los niños de conocimientos necesarios para adaptarse a su entorno, en armonía con sus elementos y respeto por la vida, en todas sus formas y representaciones.

Palabras clave: Actividades artísticas y lúdicas; inteligencias múltiples; educación inicial.

Artistic and recreational activities as a stimulus for the development of multiple intelligences in initial education children

Abstract

The knowledge society demands the consolidation of favorable cognitive abilities for the adaptation of people to a dynamic environment. Recent studies have shown the advisability of developing the capacities of individuals from an early age. Neurosciences propose various alternatives and one of them is explained through the practice of arts and games. The objective of this article was to describe some artistic and ludic activities as a stimulus for the development of multiple intelligences in initial education children. It was based on the contributions of Alfonso and Olaya (2019), Sindeev (2018), Estévez and Rojas (2017), Velazco (2017), Gardner (2016; 2011), among others. A review of the scientific heritage linked to the subject was carried out, applying documentary and descriptive analysis techniques. The results link the practice of graph-plastic techniques (drawing, painting, modeling, collage, cutting, folding), dance, music, theater, puppetry, literature and various types of games, to the development of the predominant multiple intelligences in children. It is concluded that the implementation of artistic and ludic activities in initial education, more than an option, represents a need to satisfy educational demands associated with the consolidation of a training capable of providing children with the necessary knowledge to adapt to their environment, in harmony with its elements and respect for life, in all its forms and representations.

Keywords: Artistic and ludic activities; multiple intelligences; initial education.

Introducción

La educación inicial representa el nivel educativo donde se atiende la demanda formativa de los niños con edad comprendida entre 0 – 6 años. Muchos pedagogos consideran esta etapa como un período fundamental para consolidar las bases cognitivas sobre las que se afianzarán habilidades de mayor complejidad vinculadas al aprendizaje.

Estos señalamientos encuentran sus bases científicas en muchas posturas que, con el transcurrir del tiempo, han tratado de acercarse al concepto de inteligencia, haciendo de éste un tema amplio y polémico cuya naturaleza ha sido visualizada desde tres perspectivas: biológica, psicológica y operativa. La biológica la concibe como una capacidad, producto de las complejas interacciones neuronales que determina las habilidades de adaptación de las

personas al medio. Desde la óptica psicológica ser inteligente significa tener capacidades cognitivas superiores que facilitan el aprendizaje. De acuerdo al punto de vista operativo, se plantea como una conducta observable y medible a través de test (Gamandé, 2014).

Una posición complementaria e integradora afirma que estas perspectivas han contribuido a la evolución del término; donde se concibe la inteligencia como un concepto complejo e integral que considera aspectos biológicos, psicológicos y sociales. Esta expresión evolutiva puede ser visualizada en las teorías neurocientíficas que explican los procesos de aprendizaje; una de ellas es la teoría de las inteligencias múltiples, creada por Howard Gardner (nacido en USA en 1943), reconocido psicólogo, investigador y profesor de la Universidad de Harvard, en dos campos fundamentales para el área educativa: los procesos de aprendizaje y el funcionamiento del cerebro.

Existen ocho tipos de inteligencia predominantes en los seres humanos: **verbal-lingüística, lógico-matemática, cinético-corporal, viso-espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista**. No existe una sola manera de ser inteligente ni la posibilidad de medirla. La inteligencia involucra la capacidad del ser humano para resolver problemas, crear productos culturales, desarrollar aspectos vinculados a su naturaleza integral biopsicosocial y espiritual, que le permite interactuar, procesar información y adaptarse al

medio. Es un concepto plenamente relacionado con la creatividad (Unir, 2019; Gardner, 2016).

Pese a la evolución del concepto de inteligencia a lo largo de la historia, aún existen muchas interrogantes y controversias por resolver, uno de ellos es la edad o período específico favorable para el aprendizaje, ya que, según varios investigadores, los individuos están formados para aprender constantemente. Pero se requiere de procesos de mediación que estimulen el progreso de su potencial cognitivo para afianzar habilidades del pensamiento y adaptarse satisfactoriamente a su entorno (Pilonieta, 2011).

Por otra parte, estudios sobre el proceso de plasticidad neuronal (o neuroplasticidad) definida como *“la potencialidad del sistema nervioso de modificarse para formar conexiones nerviosas en respuesta a la información nueva, la estimulación sensorial, el desarrollo, la disfunción o el daño”* (Garcés y Suárez, 2014:119), indican que el mismo se asocia al aprendizaje de la infancia. De manera que, los niños que cursan educación inicial se encuentran en una condición biológica favorable de recibir estímulos orientados a desarrollar su inteligencia.

Sin embargo, el potencial cognitivo de los niños que cursan educación inicial no siempre es aprovechado y fortalecido desde los ambientes de aprendizaje en la escuela y la familia. A nivel mundial muchos sistemas educativos siguen anclados en prácticas

pedagógicas tradicionales, con énfasis en la lectura, escritura y aritmética, y limitan el desarrollo cerebral. Así lo refiere Sindeev (2018:60) al señalar que,

... por años se ha privilegiado solo el uso de las capacidades cognitivas (...) ejercidas por el hemisferio cerebral izquierdo, es decir el pensamiento racional, lógico y formal, cuando en realidad la creatividad, la emotividad y la intuición no se estimulan o se estimulan muy poco.

Por consiguiente, el área lógico-verbal del cerebro no debe ser considerada como superior al resto de sus dimensiones como la visoespacial, corporal, musical e interpersonal.

Por otro lado, en América Latina la problemática de la enseñanza y el aprendizaje se agrava al estar acompañados de otras situaciones de naturaleza sociopolítica, tales como las precarias infraestructuras escolares, insuficiente dotación de equipos, materiales formativos y recursos tecnológicos, poca valoración social de la profesión docente, entre otras. Lo antes planteado se explica puesto que,

Si el estudiante percibe el ambiente educativo como amenazante, hostil o inseguro, en lugar de excitante, estimulante o retador, su aprendizaje no va a ser el esperado. Aquí estamos yendo más allá de la corteza cerebral, involucrando las áreas subcorticales, cuyo papel en el desarrollo de la personalidad es mucho mayor de lo que se ha pensado (Sindeev 2018:61).

Las esperanzas de fomentar una educación de calidad se focalizan cada vez más en un modelo educativo integral que fomente el desarrollo de la creatividad, la valoración de las artes y los juegos aprovechando su potencial pedagógico y motivacional en la población estudiantil del nivel de educación inicial. Se trata entonces de fomentar un modelo educativo que incorporen las actividades artísticas y lúdicas, desde un enfoque integrador para la promoción de un estilo de vida sano (Martínez, 2014).

El presente artículo tuvo como objetivo describir algunas actividades artísticas y lúdicas como estímulo para el desarrollo de inteligencias múltiples en niños de educación inicial.

Fundamentación teórica

Actividades artísticas en el ámbito educativo

Los pilares de la educación inicial como las **artes, el juego, la literatura y la exploración del medio**, permiten establecer y adaptar estrategias didácticas para los niños de 0 a 6 años, con el fin de facilitar su desarrollo integral. En las estrategias de educación inicial, se busca motivar a los aprendices con expresiones artísticas como el **dibujo**, donde puedan representar formas, emociones, movimientos; también son consideradas **la narración, la danza, la pintura, la música y la expresión corporal**. A través de estas actividades

pueden explorar su entorno, compartir con otros y expresar sus emociones y sentimientos. Por lo tanto, se debe brindar en el infante una educación que admita el derecho a percibir, valorar y expresar el arte como condición social que contribuye a su desarrollo cognitivo, espiritual y axiológico, además de potenciar la cultura y la creatividad (Peña-Rodríguez, 2018; Córdoba et al., 2017; Estévez y Rojas, 2017).

Al aplicar recursos artísticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en forma de libre expresión, los niños estimulan la sensopercepción. El disfrute artístico aporta condiciones que activan las esferas cognitivas, afectiva y conductual del ser humano. Los lenguajes expresivos están integrados por un campo de conocimiento que incluye la **danza, música, plásticas, audiovisual y teatro** siendo muy importantes en la educación inicial ya que permiten el fortalecimiento de la dimensión estética de los niños, siendo clave en su capacidad de sentir, construir, expresar, valorarse a sí mismo y al otro, estableciendo espacios de concentración, autoeficacia, coordinación, disciplina y solución de situaciones-problema (Estévez y Rojas, 2017; Córdoba et al., 2017).

Fernández et al. (2020), explican que las técnicas grafo-plásticas, como **dibujo, pintura, modelado, collage, recorte, plegado, rasgado, construcción**, contribuyen al desarrollo cognitivo de los niños, así como en su motricidad, afectividad, creatividad

e imaginación, en la medida que los docentes apliquen recursos apropiados para lograrlo, y que realicen tareas significativas donde se logre la participación activa del estudiante. Sin embargo, los autores en su investigación observaron que en muchos casos los maestros no reciben ningún tipo de capacitación en esta área, restándole importancia al valor de su implementación en el desarrollo psicomotriz de los niños.

Actividades lúdicas en el ámbito educativo

Las actividades lúdicas son aquellas relacionadas con el juego, el entretenimiento, la recreación, y que incluidas en las estrategias didácticas de manera pertinente proporcionan grandes beneficios en los niños de educación inicial para propiciar la motivación, el interés y la adquisición de nuevos aprendizajes de manera divertida y amena, en ambientes donde prevalezca la armonía y el placer.

De acuerdo a Velazco (2017) el juego es una actividad voluntaria y natural, desarrollada en un espacio donde el niño pone todo su ser y adquiere como suya la nueva información vivida, siendo esto posible a que se establece un clima de seguridad y confianza que facilita su participación y se favorece una buena interacción con el entorno y los demás. Para Alemán (2015:28), “... *constituye una herramienta esencial en el proceso de aprendizaje de los niños, influyendo en su desarrollo cognitivo,*

maduración y relaciones sociales”. El término **gamificación** muy utilizado en los últimos años, lo define Liberio (2019), como las técnicas de aprendizaje que utiliza juegos con instrucciones en el ámbito educativo, cuyo objetivo es obtener resultados adecuados en la formación de los estudiantes.

Se requiere de docentes con actitud diferente para utilizar el juego como construcción de conocimiento, donde se empleen actividades lúdicas dirigidas que estimulen actitudes de comunicación, respeto, socialización, adquisición de nuevos saberes, expresión, imaginación, resolución creativa de problemas, la aceptación de normas de trabajo y el trabajo en equipo, todo llevado a cabo disfrutando el proceso. Los educadores deben ser proactivos e innovadores para impactar en el desarrollo integral de los alumnos, especialmente en la etapa inicial donde van forjando sus posturas, pensamiento lógico y habilidades sociales (Liberio, 2019; Velazco, 2017).

En la actualidad las actividades lúdicas, están estrechamente relacionadas con el crecimiento y la adaptación al mundo de los niños; el aprendizaje mediante el juego desarrolla procesos como la observación, atención, capacidades lógicas, imaginación, creatividad, improvisación, habilidades manuales y físicas, siendo considerado como una estrategia principal dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de la educación inicial (Alfonso y Olaya, 2019).

Tal como lo expresa Stjerne (2020), cuando se habla de juego, se piensa en formas de actividades autónomas y sin reglas. Sin embargo, un equilibrio entre el juego libre y el juego guiado tienen beneficios tremendos para un amplio rango de habilidades cognitivas, lenguaje, matemática, salud y bienestar en general. Los niños necesitan una gama de oportunidades de juego, que a la vez desarrollen una diversidad de competencias.

Teorías neurocientíficas que explican el estímulo de las actividades artísticas y lúdicas en el desarrollo de la inteligencia

A partir del diálogo entre diversas áreas del conocimiento asociadas al estudio y comprensión del comportamiento y aprendizaje humano, han surgido un conjunto de teorías neurocientíficas que se fundamentan en la influencia de las actividades artísticas y lúdicas en su desarrollo. En estas teorías destacan los términos: el cerebro total, cerebro triuno, hemisferios cerebrales, inteligencia emocional e inteligencias múltiples.

Sindeev (2018), explica que la integración teórico-práctica de disciplinas vinculadas a la actividad humana como la psicología, pedagogía, lingüística, antropología, filosofía, política, cibernética, inteligencia artificial y otras, originaron la aparición de la **neurociencia**, que de acuerdo a Falconi et al. (2017), estudia el sistema nervioso y la interacción de sus diferentes

elementos, los que dan lugar a las bases biológicas de conducta. Luego de parcelar el conocimiento durante mucho tiempo, se logró comprender que de los procesos cerebrales se derivan los mentales manifestados mediante el comportamiento de los individuos.

Con el surgimiento de estas teorías se logra comprender la neurofisiología del cerebro humano y su vinculación con el aprendizaje. Específicamente se hace referencia al concepto de **plasticidad neuronal** o **neuroplasticidad** concebida como “*la capacidad del sistema nervioso de cambiar*” (Ortega y Franco, 2010:1). En palabras de Garcés y Suárez, (2014:119) se define como “*la potencialidad del sistema nervioso de modificarse para formar conexiones nerviosas en respuesta a la información nueva, la estimulación sensorial, el desarrollo, la disfunción o el daño*”. En esta modificación están implicados los métodos educativos y el aprendizaje de nuevas habilidades cognitivas adquiridas mediante la memoria. Ortega y Franco (2010) plantean que el aprendizaje es el proceso por el que adquirimos el conocimiento sobre el mundo, mientras que la memoria permite que el conocimiento sea codificado, almacenado, consolidado y recuperado. Los dos términos son procesos íntimamente relacionados.

En lo que respecta al tema de la memoria, se identifican dos tipos, explícita e implícita. La memoria explícita se caracteriza por ser un proceso consciente de intercambio de

información con el entorno. La implícita se construye poco a poco mediante la repetición; es decir, se consolida a través de acciones y no con palabras. La práctica y disfrute artístico, a través del juego y libre expresión, aportan condiciones que activan las áreas cognitivas, afectiva y conductual del ser humano desde edades tempranas. La percepción, memoria, emociones y motivaciones son procesos fundamentales en el desarrollo de los niños, y las experiencias artísticas y lúdicas contribuyen de forma valiosa en la formación de su personalidad (Estévez y Rojas, 2017; Ortega y Franco, 2010).

Tal como expresa Sindeev (2018), con los resultados de las investigaciones neurocientíficas será posible desarrollar las capacidades cognitivas de los individuos, promover el aprendizaje significativo, desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico, elevar la autoestima y construir valores, necesarios en la sociedad de la información y el conocimiento.

Inteligencias múltiples

Gardner (2016), plantea que la teoría de las inteligencias múltiples (IM) basa la enseñanza en los supuestos de la inteligencia, considerada como una capacidad multidimensional y en el conocimiento adquirido por distintos medios. Al ser considerada como una capacidad, la convierte en una destreza que se puede desarrollar, sin ignorar el componente genético y cultural. Todos nacemos con unas potencialidades

marcadas por la genética y el ámbito socio-cultural, pero estas se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo de ciertos factores como el medio ambiente, las experiencias, las costumbres, las creencias, la educación recibida.

Las IM permiten a las personas percibir y comprender el mundo; reflejan el potencial necesario para solucionar situaciones conflictivas en diferentes contextos. Cada una se identifica mediante un conjunto de criterios que incluyen la representación en zonas específicas del cerebro; es decir, cada inteligencia posee sus propias formas de representación mental, por lo que es considerada como un conjunto de habilidades individuales para encontrar, resolver y enfrentar genuinos problemas. Particularmente, los niños en edad preescolar recurren con mayor facilidad a su imaginación de inventar y crear experiencias enriquecedoras; este debe ser el punto de partida para potencializar sus habilidades y destrezas innatas; en ocasiones las van adquiriendo a través de las disciplinas, donde pueden demostrar la gran pasión que sienten al realizar las actividades que les gusta (Gardner, 2016; 2011; 2000).

Según Gardner (2016), la clave fue darse cuenta de que se puede contar con algunas habilidades para hacer algo, pero carecer de otras en actividades diferentes. Este descubrimiento lo llevó a concluir que no existe una sola manera de ser inteligente ni existe la posibilidad de medir la inteligencia

con certeza. Su objetivo con la teoría de las IM fue convertir la palabra inteligencia en plural, describiendo las capacidades humanas, distintas en función de la inteligencia predominante (Unir, 2019).

Es un reto para los docentes de educación inicial desplegar, activar y equilibrar las actividades artísticas y lúdicas que propicien el desarrollo de las IM en los niños, ya que es la etapa más idónea de estimular sus habilidades, capacidades y destrezas, por la facilidad que presentan al captar nuevos conocimientos.

Se describen a continuación los ocho tipos de inteligencia predominantes (Unir, 2019), planteadas por Gardner (2016, 2011):

Inteligencia verbal-lingüística

Esta hace referencia a la facultad que tiene el individuo de usar adecuadamente las palabras, oral o escrita; así como a la eficiencia para manipular la sintaxis o significados del lenguaje, en todas sus expresiones y manifestaciones. Las personas con esta inteligencia tienen preferencia por contar historias, debatir, leer, jugar con rimas, trabalenguas y aprender diferentes idiomas con facilidad. Se hace notorio en oradores, poetas, escritores, ensayistas, educadores.

Inteligencia lógico-matemática

Está vinculada a la capacidad del individuo para usar los números de forma

eficaz y racional. Incluye los procesos de categorización, clasificación, inferencia, generalización, cálculo y demostración de hipótesis; conocer la causa y el porqué de las cosas y fenómenos, las relaciones lógicas, afirmaciones, proposiciones, funciones, abstracciones. Permite desarrollar el método científico, la racionalidad, la lógica matemática. Esta inteligencia se encuentra en el hemisferio izquierdo y el lóbulo frontal. Allí está la organización de estrategias numéricas, reconocimiento de patrones abstractos, el razonamiento inductivo-deductivo, la habilidad de encontrar relaciones entre los objetos y los números. Se evidencia principalmente en matemáticos, científicos, estadísticos, ingenieros, administradores, entre otros.

Inteligencia cinético-corporal

Es la capacidad que presentan los seres humanos de expresar ideas y sentimientos con el cuerpo; realizar movimientos físicos de danza, teatro, aeróbicos, atletismo, manualidades. Es trabajar aspectos de flexibilidad, equilibrio, la rapidez, velocidad, coordinación, fuerza y percepción. Es utilizar hábilmente los objetos, tanto movimientos motores finos (dedos y manos) como gruesos (todo el cuerpo). Posibilita al individuo manipular objetos y perfeccionar las habilidades físicas. En la sociedad occidental, estas capacidades no cuentan con tanto reconocimiento como las cognitivas, aun cuando en ciertos ámbitos aprovechar

las aptitudes corporales constituyen una necesidad de supervivencia. Se percibe principalmente en bailarines, actores, deportistas, atletas, artesanos, escultores.

Inteligencia viso-espacial

Se refiere a la capacidad de percibir el entorno visual y espacial para transformarlo. Está vinculada a la sensibilidad, color, línea, forma, espacio y relaciones que existen entre estos elementos. Incluye la habilidad representar gráficamente ideas visuales o espaciales. Estos sujetos disfrutaban actividades artísticas, armando rompecabezas, resolviendo laberintos y elaborando construcciones tridimensionales; se orientan con facilidad en diversas localidades y ambientes. Se evidencia mayormente en pintores, escultores, marinos, aviadores, diseñadores, artesanos, docentes de artes y ciencias.

Inteligencia musical

Es la capacidad que tienen las personas de percibir todo lo relacionado con los sonidos y de expresarse con formas musicales; con facilidad de captar tonalidades, melodías, timbres. Tienen habilidades para tocar instrumentos, componer e interpretar piezas y estructuras musicales. Se observa fundamentalmente en cantantes, bailarines, compositores, músicos.

Inteligencia interpersonal

Está asociada a la capacidad que tiene un individuo de establecer fácilmente relaciones y acercamientos empáticos con otras personas y saber sobre sus estados de ánimo, motivaciones, intenciones, gustos, también puede interpretar sus gestos, se da cuenta fácilmente de lo que le gusta o no. Le es fácil mostrar expresiones de cariño y aprecio; suele ser querido; posee facilidad para influenciar a los demás. Trabaja de forma excelente en grupo, es convincente y social, actúa de mediador en los problemas y establece fuertes vínculos de amistad. Se percibe principalmente en educadores, psicólogos, orientadores, vendedores, líderes.

Inteligencia intrapersonal

Se concibe como la facilidad que tiene un sujeto de autoanalizarse, auto disciplinarse, reflexionar sobre diversos hechos de su vida, desarrollar un conocimiento profundo de sí mismo. Sabe cuáles son sus habilidades, debilidades y fortalezas y cómo usar esto a su favor. Las personas portadoras de este tipo de inteligencia son capaces de autocontrolar sus estados de ánimo. Presentan una autoestima adecuada; son reflexivas, asertivas, conscientes de cambios internos en el humor. Se observa mayormente en filósofos, teólogos, psicólogos, orientadores, educadores.

Inteligencia naturalista

Está vinculada a la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del ambiente, tanto urbano como rural (objetos, animales y plantas); son observadores y describen la realidad que los rodea, con amor y respeto por la naturaleza. Está presente en personas que les gusta acampar, bucear y participar en actividades al aire libre. Suelen ser biólogos, geólogos, agrónomos, paisajistas, ecologistas.

Metodología

La producción científica da cuenta de un estudio documental de tipo descriptivo. Hernández, Fernández y Baptista (2014) y Arias (2016) plantean que estos estudios se basan en búsqueda, análisis e interpretación de datos obtenidos y registrados en fuentes documentales impresas o digitales recuperadas de Internet; especifican propiedades y características relevantes de un fenómeno o situación. Describen tendencias con el propósito de aportar nuevos conocimientos.

El trabajo deriva de una revisión documental sobre el acervo científico de la práctica de actividades artísticas y lúdicas en educación inicial, las inteligencias múltiples y las teorías neurocientíficas que coadyuban al desarrollo de las inteligencias múltiples. Una vez recopilada la información se aplicó análisis de contenido y sistematizaron los aportes en cuadros, con sus respectivas particularidades.

Resultados y discusión

Tanto las actividades artísticas como lúdicas, implementadas adecuadamente por los docentes como estrategias didácticas, con niños de educación inicial, pueden favorecer el desarrollo de las diferentes IM descritas por Gardner (2016; 2011).

En el cuadro 1, se muestran algunas actividades artísticas que fortalecen la dimensión estética y desarrollan capacidades en los infantes; además se describen algunas características, actividades y la región del cerebro donde se realiza la operatividad. Estos resultados son producto de la revisión y análisis documental de las referencias expuestas en la fundamentación teórica.

Cuadro 1. Actividades artísticas y capacidades que desarrolla en los niños

Expresión artística	Características - Actividades	Desarrollo de capacidades	Operatividad del cerebro
Grafo – Plásticas	Abarca el arte, expresión, comunicación y juego, a través del dibujo, pintura, modelado, collage, recorte, plegado, sellado, rasgado, construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Motricidad fina. • Autoestima. • Creatividad. • Motivación. • Explorar - investigar. • Sentimientos - emociones. 	Todas las actividades artísticas impulsan la operatividad de:
Danza – Baile	Contribuye a fortalecer el sistema cardiovascular, la estructura muscular y ósea dando flexibilidad y ritmo al cuerpo, mejora el estado de ánimo y la socialización.	<ul style="list-style-type: none"> • Sentir. • Expresión corporal. • Gusto por lo estético. • Concentración. • Coordinación. • Autodisciplina. 	
Música	Integrado al canto y al baile incrementa el ritmo, psicomotricidad, destreza auditiva, lenguaje, enfoque, perseverancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Sentir. • Audición. • Gusto por lo estético. • Concentración. • Coordinación. 	El niño desarrolla un pensamiento global, idealista, intuitivo, creativo, visual, artístico, espacial, metafórico, holístico, integrador.
Teatro	Favorece el trabajo en equipo, la imaginación, creatividad, expresión verbal, corporal y agilidad mental, al actuar, representar y dramatizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Sentir. • Conmoverse. • Expresar emociones. • Respeto por sí mismo y por los demás. 	

Títeres	Establecen un puente afectivo entre alumnos y maestro. Generan un ambiente ameno y divertido en el aula. Sirven de mediador que dinamiza el aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad. • Relaciones sociales. • Expresión oral. • Imaginación. • Movimiento corporal. • Escucha, opinión, crítica. • Trabajo en equipo. 	b) Sistema límbico, parte derecha (lóbulo inferior derecho - límbico derecho)
Literatura	Constituye el arte del lenguaje o expresión verbal. Integran imaginación, creatividad y diversas formas de comunicación, a través de cuentos, historias, poesías, canciones, rimas, trabalenguas, adivinanzas, libros informativos.	<ul style="list-style-type: none"> • Atención. • Imaginación. • Búsqueda de nuevas prácticas sin imitación. • Lingüística (lecto-escritura). • Emocional. • Cognitiva. • Cultural. 	El niño desarrolla un pensamiento comunicativo, emocional, expresivo, empático, humanístico, sensorial, interpersonal, simbólico, musical y espiritual.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Al analizar las actividades artísticas como estímulo para el desarrollo de inteligencias múltiples en educación inicial, se plantea en el cuadro 2 una relación entre ellas y algunas características relevantes, focalizada desde las perspectivas psicológica, biológica y social.

Cuadro 2. Relación entre el tipo de inteligencia y actividades artísticas que la estimulan

Tipo de inteligencia	Actividades artísticas	Características
Verbal-lingüística	<ul style="list-style-type: none"> • Artes escénicas (teatro, dramatización). • Canto. • Obras literarias (cuentos, historias, poesías). 	Impulsa la comunicación de experiencias, incrementado el habla y la posibilidad corregir su adecuada expresión.
Lógico-matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo. • Pintura. • Secuencia de ritmos musicales. • Construcción de figuras. 	Activa los procesos mentales como razonar, cuantificar, seriar, numerar, clasificar, comparar, categorizar.
Cinético-corporal	<ul style="list-style-type: none"> • Danza - baile. • Teatro. • Dramatización. 	La expresión corporal permite el desarrollo físico, de la postura y el movimiento; contribuye a expresar emociones, sentimientos.

Viso-espacial	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo. • Pintura. • Escultura. • Recorte de formas geométricas. 	Favorece la representación de ideas, ubicación y autonomía; reconocimiento de formas y figuras del entorno.
Musical	<ul style="list-style-type: none"> • Música. • Canto. • Danza - baile. • Instrumentos musicales. 	La audición de diferentes sonidos, melodías, el uso de instrumentos musicales, el baile, la danza, incrementan la concentración y el equilibrio.
Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Bailes grupales. • Conjuntos musicales. • Obras teatrales. 	Trabajo en equipos, relaciones afectivas con los compañeros; aceptación y respeto por la diversidad de pensamientos, opiniones y acciones.
Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Música. • Pintura. • Lectura. 	Conocimiento propio de las potencialidades y dificultades para realizar alguna acción específica; mantener siempre aptitud positiva y autónoma.
Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • Narración de experiencias. • Dibujo y pintura de los elementos del ambiente. 	La exploración del entorno, salidas al parque, zoológico, jardín botánico, incentivan el deseo por observar, conocer, formular preguntas, amar y respetar la vida y el planeta.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En el cuadro 3, se muestran algunas actividades lúdicas que permiten al niño aprender a través del juego de forma

natural, trabajar de forma cooperativa, aplicar valores, y además favorecen el desarrollo de las IM.

Cuadro 3. Actividades lúdicas para el desarrollo de las inteligencias múltiples

Juegos	Características - Actividades	Desarrollo de la inteligencia predominante
Físicos	Desarrollo físico y motricidad fina: saltar, escalar, bailar, jugar pelota, pintar, dibujar, cortar, construir.	Cinético-corporal Viso-espacial
Intelectuales	Progreso del nivel cognitivo, intelectual, capacidad mental, reflexión, imaginación, creatividad, expresión oral: formar parejas con fichas, armar rompecabezas, construir cosas con legos, resolver adivinanzas, inventar y contar cuentos.	Lógico-matemática Verbal-lingüística

Afectivos - emocionales	Promueven la expresión de sentimientos, emociones, comportamientos, actitudes, autoestima, empatía: narrar situaciones vividas propias y de amigos.	Intrapersonal
Sociales - comunicativos	Potencian actitudes socializadoras, expresivas, de integración, respeto, aceptación de normas, conocimiento de la familia, amigos, transporte, héroes, noticias: ver álbumes familiares y mapas turísticos, lectura de cuentos e historietas, salidas a parques, plazas, mercados.	Verbal-lingüística Interpersonal Naturalista
Psicomotrices	Favorecen la comprensión del entorno a través de los sentidos: interactuar con personas y objetos.	Cinético-corporal Viso-espacial
Dramáticos	Constituyen un aprendizaje vivencial. Son informales e improvisados. Fortalecen la comunicación verbal y no-verbal. Integra componentes emocionales, corporales, lúdicos y comunicativos: cantar, hacer obras teatrales y mimo, interpretar roles, dramatizar cuentos.	Verbal-lingüística Musical Interpersonal Intrapersonal
De simulación	Representan situaciones reales. Imitación y actuación. Ayudan a la organización y aplicación de reglas: interpretación de roles, juego de palabras, lectura de historias,	Verbal-lingüística Interpersonal
Con objetos	Incorpora estrategias de razonamiento y solución de problemas Manipulación de objetos: rota, golpea, lanza, ordena, clasifica, categoriza.	Cinético-corporal Lógico-matemática
Simbólicos	Refuerzan la memoria, atención, evocación; incluye el lenguaje hablado, trazos, números, usando los primeros signos, símbolos y representaciones.	Lógico-matemática Verbal-lingüística
Con reglas	Ayudan a adaptarse para seguir secuencias e instrucciones, favorecen el pensamiento sistemático y la solución de problemas; pueden actuar como un sustituto de la vigilancia de los adultos: juegos de mesa, escondite, juego de las sillas.	Lógico-matemática Interpersonal
Espontáneos	No tienen un fin específico. Son libres y espontáneos, reflejan gustos particulares, ayudan a la personalidad e identidad propia.	Cinético-corporal Naturalista Intrapersonal
Dirigidos	Con objetivos planificados. Corrigen debilidades, fomentan actitudes y comportamientos, se controlan los efectos.	Lógico-matemática Verbal-lingüística

Fuente: Elaboración propia (2021)

Reflexiones finales

La implementación de actividades artísticas en la educación inicial, como las técnicas grafo-plásticas (dibujo, pintura, modelado, collage, recorte, plegado, entre otras), danza, baile, música, teatro, títeres, literatura; y lúdicas, como los juegos físicos, intelectuales, afectivos-emocionales, sociales-comunicativos, psicomotrices, dramáticos, de simulación, con objetos, simbólicos, con reglas, espontáneos y dirigidos, más que una opción, representan una necesidad de satisfacer las demandas educativas vinculadas a la consolidación de una formación pertinente, para la vida, capaz de dotar a los niños de las habilidades cognitivas necesarias para adaptarse al entorno, en armonía con sus elementos.

Sus efectos en el desarrollo de las capacidades en niños que cursan educación inicial, se plantean desde las perspectivas psicológica, biológica y social. La primera se afianza en la teoría de las ocho inteligencias múltiples predominantes (verbal-lingüística, lógico-matemática, cinético-corporal, viso-espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista) y explica la relación entre las actividades artísticas y lúdicas realizadas y el tipo de inteligencia que se estimula, con las cualidades que la caracterizan.

Desde la perspectiva biológica, con el estudio de las neurociencias, se manifiesta con la capacidad del sistema nervioso de modificarse a través de la práctica de estas actividades, para

impulsar la operatividad de partes específicas del cerebro, donde se produce el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades cognitivas adquiridas a través de la memoria.

Desde el punto de vista social destaca la importancia del arte y los juegos, como medio de expresión y diversión, no solo en el aprendizaje de nuevos saberes, sino que contribuyen a desarrollar la sensibilidad de los infantes, imprescindibles para fomentar el respeto a la vida en todas sus formas y representaciones. Sobre la base de ese respeto se consolida la cultura de paz que siempre debe prevalecer en la sociedad para lograr relaciones humanas más justas y fraternas.

Referencias bibliográficas

- Alfonso, Yaqueline y Olaya, Raquel. (2019). El juego y su concepción renovadora e inclusiva en la educación inicial. **Revista Conrado**. Vol. 15, N° 70, pp. 74-80. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1107/1116>. Recuperado el 08 de junio de 2021.
- Alemán, Ana. (2015). Inteligencias múltiples. Metodología a través del juego en educación infantil (trabajo de grado). Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación. Murcia, España. Disponible en: [https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3380/ALEMAN%20AVILES%2C%](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3380/ALEMAN%20AVILES%2C%20)

- 20ANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Recuperado el 18 de abril de 2021.
- Arias, Fidas. (2016). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. 7ma. edición, Editorial Espíteme. Caracas, Venezuela.
- Córdoba, Laura; Hernández, Pamela; Palácio, Catalina y Tobón, Jenifer (2017). Pilares de la educación inicial: mediadores para el aprendizaje. **JSR Funlam Journal of Students' Research**. N°. 2, pp. 86-94. Disponible en: <https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/JSR/article/view/2582/1952>. Recuperado el 15 de mayo de 2021.
- Estévez, María y Rojas, Adalia. (2017). La educación artística en la educación inicial. Un requerimiento de la formación del profesional. **Revista Universidad y Sociedad**. Vol. 9, N° 4, pp. 114-119. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>. Recuperado el 11 de abril de 2021.
- Fernández, Erika; García, Darwim; Álvarez, María; Erazo, Juan. (2020). Desarrollo de técnicas grafo-plásticas con recursos educativos no estructurados. **Revista Interdisciplinaria Koinonía**. Vol. 5, N° Extra 1, pp. 411-429. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610730>. Recuperado el 27 de junio de 2021.
- Gamandé, Núria. (2014). **Las inteligencias múltiples de Howard Gardner: Unidad piloto para propuesta de cambio metodológico** (Trabajo de grado). Universidad Internacional de la Rioja. España. Disponible en: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/2595>. Recuperado el 03 de abril de 2021.
- Garcés, María y Suárez, Juan. (2014). Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. **Revista CES Medicina**. Vol. 28, N° 1, pp. 119-132. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v28n1/v28n1a10.pdf>. Recuperado el 14 de marzo de 2021.
- Gardner, Howard. (2000). **La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: lo que todo estudiante debería aprender**. Ediciones Paidós. Barcelona.
- Gardner, Howard. (2011). **Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica**. Editorial: Paidós Ibérica. Barcelona, España.
- Gardner, Howard. (2016). **Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples**. Primera edición electrónica. Fondo de cultura económica. México. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y9nDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=teor%C3%ADa+de+las+inteligencias+m%C3%BAltiples&ots=5W-boOJHqE&sig=TbwvXN8bkSkcJAThEqB5pSWN5-4#v->

- =onepage&q=teor%C3%ADa%20de%20las%20inteligencias%20m%C3%BAltiples&f=false. Recuperado el 07 de mayo de 2021.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación**. Sexta edición, Editorial McGraw Hill, México.
- Falconi, Angelita; Alajo, Alexandra; Cueva, Martha; Mendoza, Rodolfo; Ramírez, Santiago y Palma, Eliana. (2017). Las neurociencias. Una visión de su aplicación en la educación. **Revista Órbita Pedagógica**. Vol. 4, N° 1, pp. 61-74. Disponible en: <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2320/1251>. Recuperado el 22 de mayo de 2021.
- Liberio, Xiomara. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de educación inicial. **Revista Conrado**. Vol. 15, N° 70, pp. 392-397. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1153/1159>. Recuperado el 12 de junio de 2021.
- Martínez, Víctor. (2014). Habilidades para la vida: una propuesta de formación humana. **Revista Itinerario Educativo**. Vol. 28, N° 6, pp. 61-89. Disponible en: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Itinerario/article/view/1488/1257>. Recuperado el 08 de junio de 2021.
- Ortega, Christian y Franco, Julio. (2010). Neurofisiología del aprendizaje y la memoria. Plasticidad neuronal. **iMedPub Journals. Revista archivos de Medicina**. Vol. 6, N° 1, pp. 1-7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/503/50313086004.pdf>. Recuperado el 07 de abril de 2021.
- Peña-Rodríguez, Miguel. (2018). Las inteligencias múltiples y su desarrollo en tres contextos de educación inicial. **Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo**. Vol. 2, N° 2, pp. 128-147. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-03662018000200128&lng=en&nr_m=iso&tlng=es. Recuperado el 11 de junio de 2021.
- Pilonieta, Germán. (2011). **Modificabilidad estructural cognitiva y educación**. Editorial Magisterio. Bogotá. Colombia.
- Sindeev, Andrey. (2018). Teoría del cerebro total: plena vigencia para el proceso de enseñanza-aprendizaje actual. **Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener**. N° 7, pp. 59-71. Disponible en: <https://revistadeinvestigacion.uwiener.edu.pe/ojs/index.php/revistauwiener/article/view/7/pdf>. Recuperado el 17 de junio de 2021.
- Stjerne, Bo. (04 de enero de 2020). **Cinco actividades lúdicas que dan soporte al desarrollo y el**

aprendizaje en cualquier entorno [Mensaje en un blog]. The LEGO Foundation. Disponible en: <https://www.legofoundation.com/en/learn-how/blog/cinco-actividades-1%C3%BAlicas-que-dan-soporte-al-desarrollo-y-el-aprendizaje-en-cualquier-entorno/>. Recuperado el 09 de junio de 2021.

Unir. La universidad en Internet. (2019). **Howard Gardner y las inteligencias múltiples: de la**

inteligencia a las inteligencias y la creatividad. Disponible en: <https://mexico.unir.net/educacion/noticias/howard-gardner-inteligencias-multiples-creatividad/>. Recuperado el 21 de marzo de 2021.

Velazco, Laura. (2017). **Las inteligencias múltiples a través del juego como método educativo.** 1^{ra} edición. Interconsulting Bureau, SL. España.

Estrategias para el aprendizaje significativo en derivadas de funciones de una variable

César Alfonso Manjarrez Pontón¹; Yaritza Josefina Romero Rincón² y Angélica María Fuenmayor Vielma²

¹Universidad Popular del Cesar. Valledupar–Colombia

²Facultad de Ingeniería. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela

cesar.manjarrez@gmail.com; yaritzarr@hotmail.com; amfv811@gmail.com

Resumen

El trabajo y comprensión de la definición de la derivada, es uno de los elementos fundamentales para el proceso académico de las carreras de ingeniería, por lo cual es relevante comprender y aplicar desde la perspectiva algebraica y gráfica su abordaje, tanto en ejercicios como en problemas contextualizados. El objetivo del estudio fue determinar las estrategias para el aprendizaje significativo en derivadas de funciones de una variable en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Popular del Cesar. Se sustentó en los aportes de Manjarrez (2019), Romero (2019), Díaz y Hernández (2010), Ausubel (1986), entre otras. La metodología utilizada para la investigación corresponde al paradigma positivista, enfoque cuantitativo, tipo descriptiva. La muestra estuvo conformada por 6 docentes y 64 estudiantes de la asignatura Cálculo Diferencial. Se aplicó un cuestionario con 33 preguntas para los profesores y una adaptación para los alumnos; éstas fueron procesadas a través de estadística descriptiva. Como conclusión destaca que las estrategias más empleadas eran las de tipo preinstruccionales y las menos utilizadas las coinstruccionales. Las más aplicadas por docentes y estudiantes fue el conocer los objetivos. Las menos utilizadas por los docentes, los organizadores previos y por los estudiantes, la resolución de problemas. Se recomienda para futuras investigaciones la valoración del uso de otras estrategias coinstruccionales con entornos mixtos, para potenciar las diferentes fortalezas de los aprendices desde el ámbito educativo, más aún en este contexto.

Palabras clave: Estrategias para el aprendizaje; aprendizaje significativo; derivada de funciones.

Strategies for meaningful learning in derivatives of functions of one variable

Abstract

The work and understanding of the definition of the derivative is one of the fundamental elements for the academic process of engineering careers, for which it is relevant to understand and apply its approach from the algebraic and graphical perspective, both in exercises and in problems contextualized. The objective of the study was to determine the strategies for meaningful learning in derivatives of functions of one variable in the Faculty of Engineering of the Popular University of Cesar. It was based on the contributions of Manjarrez (2019), Romero (2019), Díaz and Hernández (2010), Ausubel (1986), among others. The method used for the research corresponds to the positivist paradigm, quantitative approach, descriptive type. The sample consisted of 6 teachers and 64 students of the Differential Calculus subject. A questionnaire with 33 questions was applied for the teachers and an adaptation for the students; these were processed through descriptive statistics. As a conclusion, it stands out that the most used strategies were the pre-instructional type and the least used the co-instructional ones. The most applied by teachers and students was knowing the objectives. The least used by teachers, previous organizers and by students, problem solving. It is recommended for future research to assess the use of other co-instructional strategies with mixed environments, to enhance the different strengths of learners from the educational field, even more so in this context.

Keywords: Strategies for learning; meaningful learning; derivative of functions.

Introducción

Los acelerados cambios en el ámbito mundial, social, científicos y tecnológico, están inmersos no sólo en el ámbito industrial y la vida cotidiana, sino también en el avance del ambiente educativo, en el implemento de nuevas prácticas formativas y nuevas perspectivas de abordaje hacia las aplicaciones requeridas; por lo cual es necesario el estudio e implementación de estrategias de aprendizaje innovadoras, con proporcionen grandes beneficios a los estudiantes.

Desde esa perspectiva, no solo la modernización del proceso educativo, sino la flexibilidad y enfoque del aprender con estrategias complementarias, son necesarias para abordar la aplicabilidad del contenido académico en un contexto cambiante. En tal sentido, Zenteno (2017), afirma que se debe trabajar la resolución de problemas matemáticos con implicaciones en la vida cotidiana para visualizar situaciones reales adaptadas mediante funciones matemáticas, relacionadas con la ingeniería.

No obstante, el estudio de la derivada de funciones de una variable, presentes durante toda la trayectoria de las diferentes áreas de la ingeniería, deben ser abordadas con diversas prácticas para evitar las dificultades que se presentan tradicionalmente, lo cual muchas veces se limita sólo al empleo de fórmulas para derivar y no se enfatiza su importancia en la aplicación de problemas propios de la ingeniería; por ejemplo, la razón de cambio de una cantidad respecto a otra. Expresa Manjarrez (2019), que esta disociación genera desmotivación en los estudiantes y en consecuencia, un

alto índice de aplazados en este tópico.

Esa situación se presenta en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Popular del Cesar (FIUPC), en los cuatro programas: Sistemas, Ambiental, Agroindustrial y Electrónica; referente al bajo rendimiento académico y deserción de los estudiantes en los cursos de Cálculo Diferencial, evidencian que existe un problema con respecto a las estrategias para el aprendizaje, suministrada por Centro de admisiones, registro y control académico (CARCA) (2019) de la Universidad Popular del Cesar (UPC), lo cual amerita pronta atención (tabla 1).

Tabla 1. Estudiantes de Cálculo Diferencial matriculados por año

Año	Matriculados	Aprobados	Reprobaron	Repiten	Desertaron
2013	1201	387	500	171	143
2014	1224	102	708	246	168
2015	1317	375	410	327	205
2016	1400	194	800	280	126
2017	1435	501	515	307	112
2018	1418	429	595	296	98

Fuente: Centro de admisiones, registro y control académico (CARCA) de la UPC (2019)

La Universidad Industrial de Santander (UIS), no escapa al problema para el aprendizaje de la matemática, en el informe del Centro de Admisiones y Permanencia de la Universidad Industrial de Santander (CADPEUIS)

de Autoevaluación Institucional (2019), enciende las alarmas para la Facultad de Ingeniería, que evidencia en las asignaturas de cálculo y mecánica, como las de más alto niveles de deserción (ver tabla 2).

Tabla 2. Deserción en Cálculo Diferencial de UIS

Período	Porcentajes de deserción
Entre I y II semestre del 2013	53,5 %
Entre I y II semestre del 2014	71,6 %
Entre I y II semestre del 2015	46,7%
Entre I y II semestre del 2016	66,1 %
Entre I y II semestre del 2017	43,7 %
Entre I y II semestre del 2018	48,9 %

Fuente: CADPEUIS (2019)

El aprovechamiento académico del aprendizaje de la matemática en las Facultades de Ingeniería en universidades latinoamericanas, especialmente las colombianas; y en particular la FIUPC, ha ido disminuyendo en los últimos años. No obstante, destaca Manjarrez (2019), que el Cálculo Diferencial es un curso obligado en escuelas tanto a nivel medio como superior, los reportes de problemas en su aprendizaje son frecuentes.

Romero y Jiménez (2014), expresan que se ha observado un bajo rendimiento académico en los estudiantes de Cálculo I en las diferentes Facultades de Ingeniería de las universidades venezolanas, evidenciado en el promedio de calificaciones, aproximado de 7 puntos, donde la mínima calificación aprobatoria es de 10 puntos. Esta situación refleja una tendencia del 30% de aprobados y el resto del 70% aplazados o sin información, según cifras analizadas desde el año 2002 al 2011, en este nivel de educación.

Los errores observados en las evaluaciones de los alumnos de ingeniería, en asignaturas con contenidos matemáticos, especialmente en los primeros semestres, evidencian algunas distorsiones entre las definiciones, significados, procedimientos y los conceptos que se forman, los cuales aparecen en discordancia con los propósitos de los modelos educativos en lo referido a los aprendizajes e impiden alcanzar los objetivos planteados dentro del ámbito educativo (Colina y Romero, 2020).

Otro problema es el alto porcentaje de profesores contratados con dedicación por horas cátedras, que según las estadísticas del Departamento de Matemática y Estadística de la UPC (2019) es de un 95%, cuya carga docente se limita a labores de enseñanza directa en clases presenciales, más no durante las tutorías como lo establece el sistema de unidades de crédito.

A lo anterior se suma lo descrito por Manjarrez (2019), que los estu-

diantes de la FIUPC no tienen en su pensum la asignatura fundamentos de matemática o precálculo, lo cual significa eliminar otra posibilidad de superación de deficiencias cognitivas y procedimentales en el Cálculo Diferencial en general y en la derivada en especial.

Al presentar las estadísticas del CARCA (2019) de la Universidad Popular del Cesar, en la FIUPC, existe un alto porcentaje de estudiantes aplazados que repiten la asignatura Cálculo Diferencial de una variable, motivado a varios factores, no sólo a las carencias anteriormente mencionadas, sino también a las estrategias que los docentes aplican para el aprendizaje de la derivada.

En el marco de las consideraciones anteriores, se pretende una diagnosis para dar respuesta a las siguientes interrogantes, que la orientaron: ¿Cuáles son las estrategias empleadas por los docentes y estudiantes para el logro de un aprendizaje significativo, de la derivada de funciones de una variable?

En el presente trabajo se planteó como objetivo: determinar las estrategias para el aprendizaje significativo en derivadas de funciones de una variable en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Popular del Cesar (FIUPC).

Fundamentación teórica

Para determinar las estrategias utilizadas en la actualidad por los docentes y estudiantes en el estudio de la

derivada de funciones de una variable en el ámbito de la ingeniería, se realiza la fundamentación teórica de estrategias relevantes en el estudio significativo de la misma.

Aprendizaje significativo

Romero (2015), expresa que el aprendizaje significativo consiste en un proceso mediante el cual un nuevo conocimiento representado por signos e instrumentos se interioriza mediante la actividad perceptiva del individuo; es decir, se relaciona de manera no arbitraria y sustancial en la estructura cognitiva del aprendiz, a través de la interacción social, y depende de la relación que existe entre la naturaleza del nuevo conocimiento y el que posee, así como a la disposición y la motivación que tenga para aprender.

El proceso de aprendizaje, afirma Ausubel (1986) que implica como tal, un compartir tanto de saberes, vivencias como actitudes que les permitan a los estudiantes comprender su entorno para luego transformarlo, a partir de la interiorización, reconceptualización y aplicación de conocimientos, habilidades y actitudes. Por lo cual, se hace necesario determinar los caminos idóneos para implementar en el aula esta concepción del aprendizaje, en búsqueda de una mejor acogida para la formación del alumno.

Manjarrez (2019) expresa la importancia del aprendizaje significativo en la educación universitaria dado que se asocia con la capacidad de los

estudiantes para organizar, registrar, analizar la nueva información integrándola a los esquemas cognoscitivos previos de una forma consistente, lo cual coadyuva a desarrollar su potencial mental y emocional, para llevar a cabo una actividad y solucionar problemas, específicamente el estudio de la derivada de funciones de una variable.

Estrategias para el aprendizaje

Las estrategias para el aprendizaje, en opinión de Díaz y Hernández (2010), representan medios o recursos que brindan ayuda pedagógica al docente, las cuales son utilizadas de manera reflexiva y flexible para promover aprendizajes significativos en sus estudiantes. Asimismo, hace énfasis González (2017), que estas requieren estar a la par con las nuevas tecnologías y teorías, que puntualizan la participación activa del estudiante dentro del mismo, dejando de lado el viejo paradigma que define al estudiante como un ente pasivo y receptor de conocimientos e incapaz de construir su propio aprendizaje.

Se considera importante resaltar lo expuesto por Díaz y Hernández (2010), que las estrategias de aprendizaje se desglosan de acuerdo a los momentos en que suceden durante la ejecución del proceso formativo, siendo preinstruccional, como preparación al momento cognitivo para el intercambio de presaberes; coinstruccional, dado en el preciso momento de construcción de significados, el proceso de aprehensión

en sí. Asimismo, también se encuentran las estrategias postinstruccionales, las cuales guardan y cierran el proceso de aprendizaje, en el momento que se resume el encuentro y se habla de lo aprendido.

Estrategias preinstruccionales

Las estrategias preinstruccionales son métodos que servirán de apoyo dentro del aula de clases, allí los docentes desde el inicio del encuentro encaminan un ambiente de búsqueda de información, para indagar en la metacognición de cada estudiante, la noción sobre lo que se disertará en esa clase; sin embargo, también habrán de motivar el acercamiento hacia el conocimiento con libertad y apropiación.

Una de estas estrategias, es el conocimiento de los objetivos por lograr durante las clases. Estos generan en el participante expectativas sobre el desarrollo del proceso de aprendizaje, así como del contenido por trabajar, lo cual le permite visualizar la finalidad de los mismos. Afirma, Moreira (2012) que estas estrategias estimulan en los estudiantes su deseo por aprender, lo cual se reflejará perfectamente en el logro de los objetivos, al ser comprendidos por estos.

Otra estrategia trabajada son los organizadores previos, los cuales según Mindiola (2016), establecen en el estudiante una relación entre las nuevas tareas de aprendizaje de forma organizada y estructurada, con las ideas,

saberes y experiencias previas que han sido recopiladas en su estructura cognoscitiva. De acuerdo a Romero (2019), éstos sirven como puentes cognitivos para evocar los conocimientos y experiencias previas para afianzar los nuevos conocimientos, de manera significativamente contextualizada.

En el caso de la asignatura de Cálculo Diferencial en la FIUPC, los estudiantes son interpelados al inicio de cada encuentro sobre sus ideas previas acerca de la derivada de funciones de una variable; si conocen como describir la gráfica de una función, teniendo en cuenta como primer indicativo su dominio, su forma para clasificarla como: función lineal, cuadrática, constante, idéntica, racional o trascendentales, entre otras. De modo que los alumnos tienen una visión de lo esperado de ellos al comprender el objetivo de aprendizaje por lograr; además, verificar los conocimientos adquiridos a través de los organizadores o activadores previos.

Estrategias coinstruccionales

Las estrategias coinstruccionales son de mucha utilidad en cada encuentro de clases y facilitan al docente su jornada de trabajo manteniendo la motivación y expectativas. Éstas son aplicadas durante el desarrollo de la acción pedagógica y procuran ampliar significativamente el aprendizaje en los estudiantes. Las mismas apoyan los contenidos curriculares durante

el proceso formativo; pueden cubrir funciones como la detección de la información, organización, estructura e interrelación de los contenidos entre sí, para su posterior conceptualización, manteniendo a los estudiantes constantemente motivados.

Al respecto, González (2017), define el rango de acción de las estrategias coinstruccionales dentro de la dinámica de los encuentros de clases, otorgándole fundamento y herramientas para desenvolverse en la búsqueda del conocimiento de manera autónoma. En tal sentido, afirma Manjarrez (2016), que los docentes en el ámbito de educación de adultos, en este caso de la FIUPC, logran guiar y orientar el aprendizaje significativo de los educandos para alcanzar resultados esperados, manifestados en la independencia de cada uno al crear conceptos, elaborar transferencias cognitivas y adecuar lo aprendido con su realidad, ubicándole mayor significatividad en la vida cotidiana, que pueden ser expresadas a través de las analogías con hechos de la vida real relacionados con el Cálculo Diferencial.

Los ejemplos de manera contextualizada son una estrategia para el aprendizaje significativo, pues ejercen una aclaratoria del nuevo contenido, a través de ejemplos en su contexto, lográndose así la asimilación de este nuevo contenido de una manera significativa y contextualizada. A este respecto, Vygotsky (2014), resalta la importancia de la contextualización y la culturización, clave del desarrollo

humano de cooperación con los otros, evocados conocimiento de la zona de desarrollo proximal, produciéndose la asimilación del nuevo conocimiento.

También las ilustraciones son estrategias para el aprendizaje de gran utilidad; facilitan de manera visual la representación o reproducción de cierta información, a través de conceptos específicos, procedimientos, funcionamientos, entre otros; referidos a un todo o sistema, con la finalidad de recordar ideas previas que contribuyan al aprendizaje de modo preciso para el nuevo conocimiento.

Asimismo, se hace referencia a las gráficas, las cuales son otro tipo de recurso para información de ilustraciones matemáticas, se trata de expresiones relacionadas con el tipo numérico o cuantitativo entre dos o más factores o variables, a través de líneas, sectores, barras, entre otras; muestran conceptos y funciones matemáticas mediante curvas, pendientes, entre otras.

Las estrategias coinstruccionales de analogías, son experiencias concretas o directas que preparan al estudiante hacia experiencias abstractas y complejas, mediante la familiarización y concretización de la información, fomentan el razonamiento analógico que favorece la construcción del aprendizaje significativo. Asimismo, Manjarrez (2019) establece relaciones entre el contenido principal y los aspectos internos o externos como semejanzas, diferencias, causa efecto, entre otras; la cual puede ser empleada

por el profesor como estrategia para el aprendizaje o por el estudiante como estrategia de aprendizaje.

Estrategias postinstruccionales

Las estrategias postinstruccionales, González (2017), las define como aquellas que el docente empleará una vez que la jornada este llegando a su fin, le permitirá conocer el avance de sus aprendices y la calidad de comprensión lograda por cada uno, para corregir o reforzar el objetivo a lograr en la actividad, también facilita a los estudiantes a fijar el aprendizaje y fortalecerlo.

En los últimos minutos de clase, las estrategias postinstruccionales facilitan a los estudiantes una escala sobre la obtención de sus conocimientos, comprender las temáticas interiorizadas y visualizar aquellas aún pendientes para ser consolidadas, dejando mayor claridad para un posterior trabajo que puede lograrse mediante la resolución de problemas, así como lo describe Manjarrez (2019), cuando plantea que tales estrategias permiten al estudiante formar una visión sintética, crítica e integradora del material trabajado en el aula, incluso en otros casos le permiten valorar su particular proceso de aprendizaje, trabajados a través de la elaboración de resúmenes.

Coinciden Romero (2015) y Manjarrez (2019), que los resúmenes son una estrategia de aprendizaje para resaltar las ideas principales del contenido (oral o escrito) de manera

clara, precisa, integrada y condensada; a través de la redacción coherente y relevante de la información. Esto permite familiarizar al educando con las ideas relevantes del contenido (estrategia preinstruccional) o de reforzar los nuevos conocimientos (estrategia postinstruccional). Al respecto, el ser humano al buscar soluciones a procesos físicos naturales, los transforma a otros procesos mediante herramientas aceptadas socialmente, que pueden ser variantes, en el tiempo y de un contexto a otro; éstas, se constituyen por sistemas de signos, símbolos, números, entre otros, como manifiesta Vygotsky (2007).

Romero (2019) plantea que, en cada estadio o fases para resolver un problema, se emplean diversos tipos de conocimientos, como el lingüístico, semántico, esquemático, estratégico y procedimental. También expresan que estos tipos de conocimientos están asociados a cinco fases a desarrollarse: una primera fase de traducción (o traslación), la segunda de integración, la tercera de planificación, de ejecución, por último el análisis y evaluación de los resultados, en cuanto a la coherencia y pertinencia del mismo, realizando una revisión del proceso lo cual permite la corrección de los errores cometidos que permitan ajustar las estrategias planificadas o modificarlas, cuando sea necesario.

Todo ello implica, propiciar un aprendizaje significativo, que le permita al estudiante utilizar la derivada como un concepto clave que le facilite resolver

problemas inherentes a sus disciplinas, económicas y sociales. Lograr este propósito, no siempre es factible en las clases presenciales debido al escaso tiempo de que dispone el docente y al alto número de estudiantes inscritos, entre 50 a 55, por sección, según el Centro de Admisiones, Registro y control Académico, CARCA (2019) en cada curso.

Se hace necesario aprovechar las ventajas de diferentes modalidades para el aprendizaje a través de estrategias instruccionales para apoyar la acción docente en el aula. Por tanto, sería pertinente trabajar en modalidades mixtas, ambas maneras son adecuadas y se complementan, especialmente cuando se trata de estudiantes de nuevo ingreso o repitentes; la modalidad no presencial tan aplicada a la realidad actual, sin dejar a un lado la presencial.

Metodología

La investigación estuvo enmarcada dentro del paradigma epistemológico positivista con enfoque cuantitativo, como define Hernández y Mendoza (2018), al realizar el estudio a través del análisis estadístico de sus datos. El diseño fue de campo, transeccional y no experimental, con una población censal de seis (6) docentes y una muestra estratificada de 64 estudiantes de la FIUPC de la asignatura Cálculo Diferencial, escogidos al azar en proporción al número de estudiantes de cada sección del I período del año 2019.

La variable de estudio fue estrategias para el aprendizaje, con las dimensiones e indicadores respectivos: a) preinstruccionales: objetivos y organizadores previos; b) coinstruccionales: ejemplos, analogías e ilustraciones y c) postinstruccionales: resumen y resolución de problemas.

El instrumento utilizado fue una encuesta tipo escala Likert, aplicada a los docentes y adaptada para los

estudiantes; ambos con 33 preguntas y cinco (5) alternativas de respuestas: Siempre (5), Casi Siempre (4), A Veces (3), Casi Nunca (2), y Nunca (1).

Las técnicas de análisis utilizadas se aplicaron de acuerdo con el enfoque epistemológico de la investigación, con empleo de estadística descriptiva. Asimismo, se construyó un baremo de análisis para las medias aritméticas (tabla 3) con el fin de estudiar los resultados obtenidos.

Tabla 3. Baremo de análisis para las medias aritméticas

Rango de las medias aritméticas	Aplicación
4,21 - 5,00	Muy Alta
3,41 - 4,20	Alta
2,61 - 3,40	Media
1,81 - 2,60	Baja
1,00 - 1,80	Muy baja

Fuente: Elaboración propia (2021)

Resultados y discusión

En la tabla 4 se exponen los resultados sobre la utilización de las estrategias preinstruccionales para el

aprendizaje de la derivada, obtenidos en la encuesta aplicada a la muestra seleccionada tanto estudiantes como docentes de Cálculo Diferencial.

Tabla 4. Estrategias preinstruccionales para el aprendizaje de la derivada

Media aritmética	Indicadores					
	Objetivos		Organizadores previos		X̄ Estrategia	
	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
X̄	4,28	4,14	3,83	3,90	4,06	4,02
X̄ Indicador	4,21		3,88		4,04	
Interpretación de la Media	Muy Alta aplicación		Alta aplicación		Alta aplicación	

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se aprecia que la estrategia más trabajada y observada es el conocimiento de los *objetivos*, tanto por los docentes, con una media de 4,28; como por los estudiantes, con una media de 4,14; siendo respectivamente muy alta y alta la aplicación de la estrategia, guía y visualización del aprendizaje que desea lograr el educando y acciones por ejecutar, como manera de clarificar la meta por alcanzar. Estos resultados se corresponden con la teoría de Díaz y Hernández (2010), quienes establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación favorable para del aprendizaje significativo del alumno.

También se evidencia que la estrategia menos utilizada es la evocación de los *organizadores previos* empleada por los docentes, con una media de 3,83; y por los estudiantes con 3,90; lo cual indicando una alta aplicación de la misma. En consonancia de lo que afirma Romero (2019), que deben ser empleadas como puentes cognitivos para evocar los conocimientos o experiencias previas para afianzar los nuevos conocimientos, de manera significativamente contextualizada para el aprendiz.

Tabla 5. Estrategias coinstruccionales para el aprendizaje de la derivada

Media aritmética	Indicadores							
	Ejemplos		Analogías		Ilustraciones		\bar{X} Estrategia	
	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
\bar{X}	3,97	1,88	4,02	1,98	3,94	2,83	3,98	2,23
\bar{X} Indicador	2,93		3,00		3,39		3,11	
Interpretación de la Media	Media aplicación		Media aplicación		Media aplicación		Media aplicación	

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la tabla 5 se muestran los resultados obtenidos sobre el uso de las estrategias coinstruccionales para el aprendizaje de la derivada. En ella se evidencia que la estrategia más empleada fue, para los profesores, con aplicación alta, la *analogía*, con $\bar{X} = 4,02$. En el caso de los alumnos fue el uso de las *ilustraciones*, con un valor de 2,83; con aplicación media. Manjarrez (2016) distingue la importancia del empleo de las analogías al establecer las semejanzas del contenido con experiencias adaptadas en otros contextos. Las ilustraciones, a su vez, facilitan de manera visual la representación o reproducción de cierta información, de conceptos específicos, procedimientos y funcionamiento.

En referencia a las estrategias menos utilizadas por los estudiantes son los *ejemplos*, con una media de 1,88 que corresponde a baja aplicación. Esta situación no se corresponde con lo expresado por Vygotsky (2014), quien destaca la gran utilidad de contextualizar el contenido trabajado

para mayor comprensión del mismo. En el caso de los profesores, la estrategia menos utilizada fueron las ilustraciones, con media de 3,94, que corresponde, sin embargo, a una aplicación alta.

Asimismo, se observa como estas estrategias coinstruccionales por parte de los docentes es de alta aplicación mientras que por los estudiantes es de baja y media, lo cual refleja la relevancia otorgada por cada uno a su empleo. Es pertinente destacar la importancia que subraya Manjarrez (2019) de éstas por su utilidad en el área de la ingeniería; así también Vygotsky (2014) para la contextualización del contenido teórico hacia el campo de la realidad del aprendiz como medio de interiorización y comprensión de la misma, y desde en el fortalecimiento del conocimiento ya comprendido, como refleja González (2017).

En la tabla 6 se presentan los resultados obtenidos sobre el empleo de las estrategias postinstruccionales para el aprendizaje de la derivada.

Tabla 6. Estrategias postinstruccionales para el aprendizaje de la derivada

Media aritmética	Indicadores					
	Resumen		Resolución de problemas		\bar{X} Estrategia	
	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
\bar{X}	4,06	4,02	4,06	1,83	4,06	2,93
\bar{X} Indicador	4,04		2,95		3,50	
Interpretación de la Media	Alta aplicación		Media aplicación		Alta aplicación	

Fuente: Elaboración propia (2021)

La estrategia postinstruccionales de mayor aplicación por los estudiantes es el *resumen*, con un 4,02 de alta aplicación, las cuales son de gran utilidad al enfatizar las ideas principales y la visión general de la misma, en correspondencia con lo planteado por Manjarrez (2019) y Romero (2015). Se resalta que las medias obtenidas en las estrategias empleadas por los docentes son coincidentes en alta aplicación ($\bar{X} = 4,06$); destacando la trascendencia que tienen para la comprensión y uso de las mismas.

La estrategia menos utilizada por los educandos es la *resolución de problemas*, con una media de 1,83; lo que indica baja aplicación. Este resultado diverge de la consideración de esta estrategia como principio fundamental para el desarrollo del Cálculo Diferencial de una variable, sobre todo en el área de la ingeniería, para establecer actividades que generen expectativas de aprendizaje, y el abordaje de las cinco fases descritas

anteriormente, enunciadas por Romero (2015).

Conclusiones

En lo que respecta a determinar las estrategias para el aprendizaje significativo en derivadas de funciones de una variable en las Facultad de Ingeniería de la Universidad Popular del Cesar, se concluye que las estrategias para el aprendizaje más empleadas fueron las preinstruccionales y menos trabajada las coinstruccionales. Asimismo, las más aplicada por los docentes y los estudiantes fue el conocimiento de los objetivos, como método para clarificar las metas por alcanzar para la adquisición de conocimientos, de manera que el educador le exprese al educando lo que espera de él.

No obstante, las menos empleadas por los docentes son los organizadores previos, necesarios para vincular los nuevos saberes con los preexistentes y las menos trabajadas por los estudiantes

son la resolución de problemas, parte esencial para extrapolar escenarios reales al campo de la matemática y vinculantes con situaciones de su área de trabajo, en el futuro.

Por lo tanto, se deben implementar estrategias más pertinentes al contexto para el desarrollo de aprendizajes significativos, con la finalidad de aprovechar las bondades de novedosas propuestas, tales como mayor capacidad de visualización de las funciones matemáticas, flexibilidad para aprender de manera individualizada atendiendo al ritmo propio de cada alumno, acercamiento a la interacción grupal e intercambio de saberes de manera virtual, empleo de herramientas web para la resolución de problemas matemáticos con implicaciones en la vida cotidiana, entre otras opciones.

Se recomienda promover las discusiones ilustrativas sobre el estudio de la derivada de funciones de una variable, para establecer diversas modalidades de trabajo; tanto a distancia, para reforzar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, como presencial, para aclarar dudas en sesiones de trabajo interactivos con la presencia del profesor.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, David. (1986). **Aprendizaje significativo**. Editorial Trillas, México.
- Centro de Admisiones Registro y Control Académico (CARCA). (2019). **Informe de CARCA**. Universidad Popular del Cesar (UPC). Valledupar, Colombia.
- Centro de Admisiones y Permanencia (CADPUIS). (2019). **Informe de CADPUIS**. Universidad Industrial de Santander UIS. Bucaramanga, Colombia.
- Colina, Pedro y Romero, Yaritza. (2020). Una tipología general de errores matemáticos para los estudiantes de ingeniería. **Revista Encuentro Educativo**. Vol. 27, N° 2, pp. 201-219 Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/issue/view/3636>. Recuperado 25 de mayo de 2021.
- Departamento de Matemáticas y Estadísticas. (2019). **Estadísticas del departamento servidor**. Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia.
- Díaz, Frida y Hernández, Gerardo. (2010). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo**. Tercera edición, McGraw Hill, México.
- González, María. (2017). **Estrategias para el aprendizaje colaborativo en la unidad curricular álgebra lineal** (Tesis doctoral). Universidad Rafael Belloso Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Hernández, Roberto y Mendoza, Christian. (2018). **Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta**.

- Segunda edición, Editorial: McGraw Hill, México.
- Manjarrez, César. (2019). **Modelo instruccional bajo la modalidad mixta para el aprendizaje significativo de la derivada de funciones de una variable** (Trabajo de maestría). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
- Manjarrez, César. (2016). **Gestión del conocimiento para las competencias gerenciales en instituciones educativas técnico industrial de Colombia** (Trabajo de Maestría). Universidad Rafael Beloso Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Mindiola, Dariana. (2016). **Estrategias docentes para la construcción del conocimiento en el abordaje de la matemática en el programa de Ingeniería UNERMB** (Tesis doctoral). Universidad Rafael Beloso Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Moreira, Marco. (2012). Organizadores previos y aprendizaje significativo. **Revista Chilena de Educación Científica**. Vol. 7, N° 2, pp. 23-30. Disponible en: <http://www.if.ugr.br/~moreira/ORGANIZADORESes.pdf>. Recuperado el 21 abril de 2021.
- Romero, Yaritza. (2019). Estrategias y condiciones para promover el aprendizaje significativo de las aplicaciones de la derivada en la ingeniería. **REDHECS. Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social**. Vol. 26, N° 1, pp. 96-121. Maracaibo, Venezuela. Disponible en: <http://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/issue/view/274>. Recuperado el 27 de marzo de 2021.
- Romero, Yaritza. (2015). **Modelo didáctico bajo la modalidad b-learning, en la promoción del aprendizaje significativo en las aplicaciones de la derivada** (Tesis doctoral). Universidad Rafael Beloso Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Romero, Yaritza y Jiménez, Luz. (2014). Análisis del rendimiento de los estudiantes de Cálculo I de las facultades de Ingeniería en universidades venezolanas. **Memoorias arbitradas VII Jornada Nacional y IV Jornada Internacional de Investigación**, 27 al 30 de noviembre de 2013, Universidad Rafael Beloso Chacín, Maracaibo, Venezuela, pp. 781-789. Disponible en: <http://www11.urbe.edu/jni/jornadasfinal.pdf>. Recuperado el 15 de abril de 2021.
- Vygotsky, Lev. (2014). **Pensamiento y lenguaje**. Tercera edición, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
- Vygotsky, Lev. (2007). **Pensamiento y habla**. Traducción de: Alejandro Ariel González. Primera edición, Editorial Colihue, Argentina.
- Zenteno, Flaviano. (2017). Método de

resolución de problemas y rendimiento académico en lógica matemática. **Revista Opción**. Vol. 33, N° 84, pp. 440-470. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991016.pdf>. Recuperado el 08 de mayo de 2021.

Perfil profesional de un egresado universitario basado en competencias en la era de la virtualidad

Anna María Tridente Rincón

Distrito Escolar de Benton. Wisconsin-Estados Unidos

amtr2606@gmail.com

Resumen

Un adecuado diseño curricular se traduce en el éxito o fracaso laboral de un individuo, de allí la importancia de un estudio actualizado sobre las cualidades y desempeños básicos que todo egresado universitario debe poseer antes de ingresar al campo de trabajo y además, les serán de gran utilidad para desenvolverse en la actual sociedad de la información y el conocimiento. La presente investigación tuvo como objetivo indagar las competencias tecnológicas, técnicas, participativas y comunicativas que un egresado universitario debe poseer en la era de la virtualidad, para poderse enfrentar con éxito el campo laboral de su elección. Entre los aportes teóricos para abordar el trabajo se consideraron los de Basurto et al. (2020); Sandí y Sanz (2018); Fonseca y Gamboa (2017); Argudín (2015); Alles (2015), entre otros. La investigación se enmarca en un diseño documental con un nivel descriptivo, mediante la búsqueda, análisis, interpretación y caracterización de información obtenida de diferentes fuentes impresas y digitales. El estudio condujo a la selección de una serie de competencias básicas necesarias para un desempeño laboral eficiente, exitoso y productivo en los tiempos actuales de distanciamiento social y virtualidad. Estos resultados pueden ser aplicados a diferentes áreas del conocimiento, como educación, ingeniería, matemática, ciencias sociales; asimismo pueden ser relevantes para cualquier institución universitaria que desee desarrollar, profundizar y proyectar las capacidades de sus egresados.

Palabras clave: Perfil profesional; diseño curricular; egresado universitario; competencias profesionales.

Professional profile of a competency-based university graduate in the era of virtuality

Abstract

An adequate curricular design translates into the success or failure of an individual, hence the importance of an updated study on the qualities and basic performances that all university graduates must possess before entering the field of work which, in addition, will also be very useful to function in the current information and knowledge society. The objective of this research was to investigate the technical, technological, participatory and communicative competences that a university graduate must possess in the era of virtuality in order to allow individuals to successfully face the labor field of their choice. Among the theoretical contributions to address this investigation, are those of Basurto et al. (2020); Sandí and Sanz (2018); Fonseca and Gamboa (2017); Argudín (2015); Alles (2015), among others. The research is framed in a documentary design with a descriptive level, through the search, analysis, interpretation and characterization of information obtained from different printed and digital sources. The study led to the selection of a series of competencies necessary for efficient, successful, and productive work performance in today's times of social distancing and virtuality. These results can be applied to different areas of knowledge, such as education, engineering, mathematics, social sciences. Likewise, they can be relevant for any university institution that wishes to develop, deepen, and project the capacities of its graduates.

Keywords: Professional profile; curricular design; university graduate; professional skills.

Introducción

La importancia de la educación universitaria basada en competencias radica en la necesidad de desarrollar capacidades y aptitudes ventajosas en sus egresados que les ayuden no sólo a aplicar estas habilidades en su entorno laboral, sino que también les sean útiles en su día a día como parte activa de la sociedad donde se desenvuelve; sobre todo, en los tiempos actuales de distanciamiento y virtualidad. En este aspecto, la instrucción académica

debe adaptar el desarrollo de estas competencias tomando en cuenta que vivimos en la llamada *sociedad de la información y el conocimiento* y que es ella la que dirige la economía mundial y ha redireccionado el uso de los recursos de la economía a un capital humano que maneja las tecnologías (Argudín, 2015).

Todo diseño curricular debe ser flexible al cambio y, al mismo tiempo, deber ser revisado y rediseñado con cierta frecuencia de manera que las

necesidades del entorno social y laboral estén incluidas en las competencias que deben desarrollarse en los estudiantes de las instituciones de educación universitaria. Su estructura debe incluir lo que se debe enseñar y lo que se debe aprender; también debe incluir las maneras en las que los alumnos demostrarán ese conocimiento o saber.

La influencia y alcance de la globalización es otro aspecto a considerar en un diseño curricular. La globalización se entiende como un proceso con trascendencia mundial en los aspectos económicos, políticos y sociales de las diferentes naciones y que, a su vez, ha permitido que las diferencias entre esas naciones se hayan equiparado gracias a la simplificación de las comunicaciones (Deutsche Welle, 2021). Su influencia a nivel internacional también ha impactado el campo laboral y, por consiguiente, el conjunto de habilidades mínimas requeridas que anteriormente se pensaban necesarias.

Con este nuevo impacto global en el ambiente de trabajo, es necesario preguntarse: ¿Por qué es importante analizar y actualizar permanentemente el perfil profesional de un egresado universitario basado en competencias? ¿Cuáles serán las competencias técnicas, tecnológicas, participativas y comunicativas necesarias en el perfil profesional de un egresado en la era de la virtualidad?

La presente investigación tuvo como objetivo indagar las competencias

tecnológicas, técnicas, participativas y comunicativas que un egresado universitario debe poseer en la era de la virtualidad, para poderse enfrentar con éxito el campo laboral de su elección.

Fundamentación teórica

A continuación, se presentan las definiciones de algunos términos considerados relevantes para el desarrollo del presente trabajo.

Diseño curricular

Se concibe como la metodología a usar para llevar a cabo la enseñanza de un proyecto curricular de manera que remedie problemas y satisfaga necesidades (Fonseca y Gamboa, 2017). Es el diseño del paso a paso del acto formativo específico a áreas del saber. Sin embargo, en opinión de Pérez (2020), el diseño curricular, al ser un proyecto educativo, debe responder y favorecer la resolución de problemas específicos presentes en una sociedad por medio de la formación y educación de sus profesionales.

Por su parte, Basurto et al. (2020), recalcan la importancia de un buen diseño curricular ya que este determina lo que se quiere o debe hacer y cómo debe hacerse en un proceso educativo; también debe enfocarse en un proceso de enseñanza y aprendizaje que abarque las tendencias del siglo XXI y responder así a las interrogantes académicas del sujeto que aprende.

Perfil profesional

Establece cuáles son las habilidades profesionales que un egresado debe poseer para alcanzar un desempeño laboral específico (Martelo, Villabona y Jiménez-Pitre, 2017). Estas cualidades le permitirán al egresado demostrar con eficacia y eficiencia sus destrezas en una especialidad determinada.

El perfil profesional es el marco referencial del futuro egresado universitario y se expresa en términos de habilidades laborales que permiten identificar si una persona está capacitada o no para un trabajo específico. Debe ser diseñado en base a criterios académicos, pero también debe tomar en cuenta los requerimientos de los futuros profesionales y lo que los empleadores necesitan (Merino, 2020; Martínez, Rosales y Carrillo, 2016).

Competencias

Es una acción exhaustiva que incorpora los saberes a sus varios atributos. Toma en cuenta el para qué, fin de la acción; el dónde, contexto social, cultural, educativo, económico; y el cómo, o de qué manera se llevará a cabo una actividad (López, 2016). En otras palabras, es el conjunto de habilidades que no sólo demuestra lo que se sabe, sino que además demuestra conocimiento acerca del para qué se necesitan y cómo deben usarse de acuerdo al contexto donde se lleve a cabo la actividad.

Un estudioso de las competencias y de la formación basada en ellas plantea

el recorrido histórico que ha tenido ese concepto influencia en la educación (Tobón, 2013:57):

El término de competencias tiene una larga historia porque siempre la humanidad se ha preocupado porque las personas sean capaces de hacer las cosas que les corresponde hacer con calidad. Sin embargo, la aplicación académica del concepto de competencias comienza solo en la década de los sesenta, siendo la década de los noventa donde se comienza a poner en práctica en todos los niveles educativos, y en la década del 2000 se convierte en una política educativa de trascendencia mundial. Esto se hace a la par que se posicionan una serie de cambios educativos por la introducción del aprendizaje autónomo, el aprendizaje significativo, el constructivismo, la metacognición y las nuevas teorías de la inteligencia.

Cejas et al. (2019:94) expresan que *“la formación por competencias es un proceso de enseñanza y aprendizaje que está orientado a las personas con el fin de adquirir habilidades, conocimientos y actitudes para un desempeño idóneo”*. Esto implica que las instituciones de educación universitaria deben evaluar y actualizar los diseños curriculares de forma constante, para adecuar de forma óptima los perfiles profesionales de los egresados, que los lleve a desempeñarse de manera idónea en su campo laboral en cualquier organización.

La figura 1 que se presenta a continuación explica brevemente las competencias, como grupo de habilidades consideradas fundamentales para un

desempeño exitoso en cualquier ámbito laboral y para el desarrollo propio del ser humano.



Figura 1. Competencias abarcadas en este estudio

Fuente: Elaboración propia (2021)

Competencias tecnológicas

Primeramente, se entenderá por Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como el conjunto de equipos, servicios, redes y elementos tecnológicos que están integrados a un sistema de telecomunicaciones. En opinión de Pérez (2017), son los procedimientos que usan las telecomunicaciones, la informática y la tecnología audiovisual como aliados de un proceso.

También posibilitan incorporar diversas aplicaciones con diferentes recursos.

Permiten la incorporación de imágenes y sonidos de una alta calidad, al proceso comunicacional, además de representar una innovación en cuanto a la diversidad en el creación y uso de nuevos recursos educativos, a

través de las redes de computadoras, satélites, televisión por cable, multimedia, hipermedia, Internet, telefonía móvil, videoconferencias y otras (Araujo, 2016:38-39).

Las competencias tecnológicas se refieren a las habilidades relacionadas con la implementación de las TIC en diferentes contextos y, como lo explican Sandí y Sanz (2018), este concepto está relacionado al dominio y uso de diferentes herramientas tecnológicas, así como a las capacidades asociadas y requeridas para su correcta aplicación. Castellanos, Jiménez y Domínguez (2009:134) añaden que:

En la medida en que las competencias tecnológicas se han ido convirtiendo en un determinante de la competitividad, y su relevancia estratégica es evidenciada por una canti-

dad mayor de firmas, el papel de los métodos y procesos para valorarlas adecuadamente también se vuelve clave.

Las competencias tecnológicas se han convertido en una parte esencial para el establecimiento, diseño, desarrollo y evolución de cualquier empresa y, por consiguiente, el dominio, uso y manejo correcto de ellas por parte de su talento humano es ineludible. En la medida en la que los profesionales que prestan servicios a instituciones, o que trabajen de manera independiente, conozcan cuáles son las TIC disponibles para su área de desempeño, sepan para qué sirven y cómo usarlas, los beneficios aportados a su crecimiento profesional, personal y social, se verán reflejados en el perfeccionamiento de sus funciones.

Para efectos del presente trabajo, se consideran importantes algunas TIC que se mencionan a continuación, por su usabilidad en una gran variedad de acciones que se realizan en diversas organizaciones, no siendo las únicas: Internet, Intranet, computadora personal o portátil, dispositivos móviles (teléfono móvil, tableta, agendas digitales), videoconferencias (Zoom, Google Meet, Skype, YouTube), Mensajería de WhatsApp o Telegram, correo electrónico, software, almacenamiento en una nube, comunidades virtuales.

Competencias técnicas

Se conciben como el conocimiento que hace al profesional idóneo y que lo capacita para el uso de herramientas específicas de su trabajo. Son las destrezas que permiten llevar a cabo eficazmente las actividades pertinentes de su profesión y que se vinculan con su formación técnica y especializada (Carrasco, 2019; Charria et al., 2011).

Las competencias técnicas están asociadas a saberes y capacidades específicas de un área en particular. En las empresas, el profesional debe demostrar la posesión de esos conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y experiencias necesarias para llevar a cabo sus funciones de manera satisfactoria, permitiéndole generar los resultados finales esperados.

Dentro de estas competencias, consideradas necesarias, se encuentran:

Conocimientos técnicos. Se refieren al dominio del área de contenido específico que desarrolla el profesional en las instituciones donde se desempeñan. Es un proceso continuo de práctica y aprendizaje. Para Benavides (2002), el conocimiento se define como todo saber o información asimilada por un individuo y que puede ser transferido a otras situaciones o realidades concretas. Desde este punto de vista, entonces los conocimientos técnicos se refieren a la posesión de principios, ideas, técnicas y sistemas en un área particular del ámbito laboral y profesional y que pueden ser usadas para el desempeño eficiente.

Creatividad. Se refiere a la habilidad para poder crear ideas y objetos nuevos con el fin de solucionar problemas o enfrentar retos (Fuentes, 2017). Es importante que este factor sea considerado como una competencia a desarrollar en los futuros profesionales ya que representa una oportunidad para el impulso proyectos novedosos y productivos que optimicen la calidad de los bienes y servicios ofrecidos por la empresa donde trabajan.

Planificación y organización. Es la capacidad para fijar metas y establecer prioridades con miras a la realización de una tarea, proyecto o actividad particular y en el cual se evalúan los recursos disponibles, los plazos y objetivos del mismo (Araujo, 2016). Todo profesional universitario debe ser capaz de planificar y organizar, estableciendo objetivos, estrategias, acciones, recursos materiales y humanos, controlando y evaluando de forma permanente, para llevar a buen término un proyecto y alcanzar las metas de forma eficaz y eficiente.

Competencias participativas

Son aquellas habilidades necesarias para ser parte activa e interactiva de una empresa donde trabaja un individuo, incluyendo su capacidad de organización, decisión y aceptación de responsabilidades (Esan, 2016). Estas competencias participativas incluyen diversas habilidades, de las cuales, se explican a continuación las más esenciales a los fines del presente artículo.

Relaciones interpersonales. Son aquellas que se establecen entre los individuos para intercambio de saberes, experiencias y apoyo mutuo. Estas relaciones deben estar basadas en el respeto, consideración y consenso, donde prevalezca la confianza y motivación entre todos los sujetos. Según Suárez (2020) y Alles (2015), las relaciones interpersonales afectan la manera en la que nos desenvolvemos en el ámbito laboral y social. Están definidas por la capacidad para actuar, crear y conservar una correspondencia armoniosa con distintas personas de diferentes niveles jerárquicos, abiertas al diálogo y sociables.

Trabajo en equipo. Esta competencia se refiere a la labor que se realiza mediante un conjunto de integrantes que tienen un objetivo común, donde se pueden desarrollar tareas individuales para lograrlo. Son formas organizacionales donde los profesionales se desempeñan dentro de patrones de rendimiento altos, tanto propios como grupales, esto con el fin de darles motivación al crear situaciones desafiantes que añadan valor y aprendizaje, al compartir información, conocimientos experiencias. Su finalidad es unir esfuerzos aptitudes y disminuir el tiempo de ejecución (Peiró, 2020; Alles, 2015).

Liderazgo. Representa las capacidades y habilidades de un individuo para orientar la acción de un grupo de personas por un camino específico, al mismo tiempo que inspira, infunde valores, y predice futuros escenarios

para guiar las actividades de todos los integrantes. El líder es capaz de ofrecer espacios para motivar, es empático, flexible, conocedor de sus colaboradores y de sus sentimientos y emociones. Debe poseer características mentales, emocionales y psicológicas específicas que le ayudan a incentivar e influir positivamente en el desenvolvimiento de cada uno (Esade, 2019; Alles, 2015).

Competencias comunicativas

El manejo de la comunicación incluye la habilidad general de poder transmitir un mensaje de cualquier forma posible; de entender y ser entendido, de recibir ideas, pensamientos y sentimientos en forma verbal, no-verbal y de escucha; de saber estructurar el proceso comunicativo para establecer buenas relaciones sociales, con el fin de transmitir e intercambiar información y emociones con los semejantes, de forma que se reciban con la misma intención que se envían. Un profesional que se desempeña con este perfil podrá convertirse en un comunicador competente (Pompa y Pérez, 2015; Hellriegel y Slocum, 2009).

Dentro de las competencias comunicacionales más importantes, se destacan:

Comunicación verbal. Es todo lo concerniente al intercambio de palabras, signos lingüísticos, signos orales y fonológicos, así como también al tono de voz que utiliza un individuo al abordar a otros. También se refiere al uso eficaz de las herramientas verbales

para comunicar ideas, pensamientos, emociones, información, a individuos, ya sea de modo individual o en grupos, orales o escritas (Masaya, 2017; Hellriegel y Slocum, 2009).

Comunicación no-verbal. Implica todo aquello que se dice a través de los gestos faciales y corporales que suceden de manera inconsciente a lo largo del acto comunicativo entre dos o más individuos, y transmite las emociones del hablante; son los mensajes o respuestas que no se describen con palabras (Masaya, 2017).

Según Hellriegel y Slocum (2009), la comunicación no-verbal en el ambiente laboral está relacionada con la empatía o capacidad que un individuo tiene para detectar, entender y comprender los valores, impulsos y emociones de otras personas. Por su parte, Marie-Noëlle Comunicación (2019) considera el uso de la comunicación no-verbal tan importante como la verbal ya que permite hacerse entender de una forma clara y eficiente, al mismo tiempo que se muestra seguridad, veracidad y autenticidad en la comunicación. Es decir, la comunicación no-verbal complementa a la verbal. Lo que no se dice con palabras se refleja a través del lenguaje no-verbal. Al haber congruencia entre lo que se dice y se hace, la comunicación se hace clara y, por lo tanto, genera confianza y credibilidad.

Relaciones públicas. Estas hacen referencia a los vínculos de comunicación y cooperación armoniosa, con

altos beneficios, que se establece entre los profesionales y la organización donde laboran. Alles (2015) plantea que estas relaciones deben forjar credibilidad y confianza de manera que las interacciones entre todas las partes involucradas sean productivas; los individuos deben saber adaptarse a las diferencias culturales, pero al mismo al mismo tiempo mantener su independencia.

Metodología

La investigación se enmarca en un diseño documental, con un nivel descriptivo. Arias (2016), explica que este tipo de investigación trata de la búsqueda, análisis, interpretación y caracterización de información obtenida de diversas fuentes documentales, impresas y digitales; tiene como finalidad caracterizar situaciones, hechos, fenómenos, individuos, para establecer su organización o comportamiento.

Con base a lo anterior, se llevó a cabo una revisión de documentos e investigaciones, tanto de medios impresos como electrónicos, de diferentes trabajos realizados sobre el perfil de un egresado universitario y las competencias que este necesita poseer al

momento de incorporarse al campo laboral de su área de profesionalización, para poder responder de manera satisfactoria a las exigencias de las empresas u organizaciones.

Se caracterizaron los diferentes recursos TIC que se consideran más relevantes en la era de la virtualidad (figura 2 y cuadro 1); se seleccionaron y resumieron las competencias consideradas fundamentales para un desempeño exitoso del profesional novel (figura 1 y figura 3).

Resultados y discusión

Las tecnologías de información y comunicación son de vital importancia en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los egresados universitarios en los tiempos de la virtualidad, donde las situaciones sociales, educativas y de salud pública lo exigen.

Dentro de las herramientas tecnológicas, se pueden destacar unas de uso y conocimiento general, y otras de uso y conocimiento más específico que conectan con diversas áreas particulares del saber. La figura 2 exhibe las TIC más relevantes de aplicación general en casi todas las ciencias.

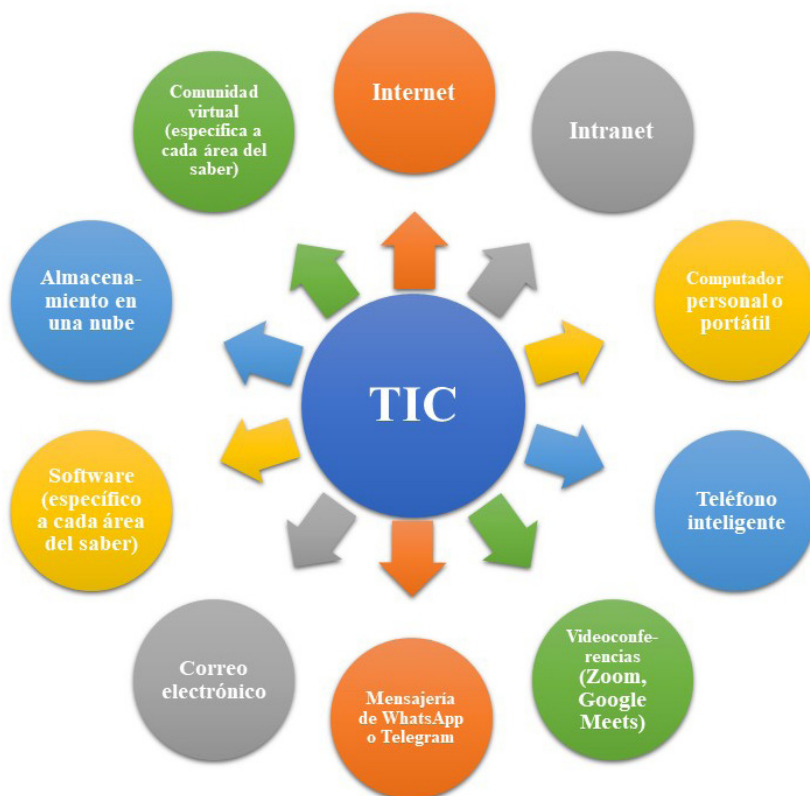


Figura 2. TIC más relevantes de uso general en casi todas las ciencias

Fuente: Elaboración propia (2021)

A continuación, en el cuadro 1 se explica de forma concreta las características más importantes de cada uno de los recursos TIC mostrados en la figura 2.

Cuadro 1. Características de los recursos TIC en la era de la virtualidad

TIC	Características más importantes
Internet	Es una red de redes que permite tanto la comunicación como el acceso a la información a través de buscadores de forma más fácil, mediante el uso de computadores o dispositivos móviles. Gracias al Internet, ha sido posible el acercamiento de la población en puntos geográficamente distantes; también ha hecho posible que ya no haya barreras para conectarse unos con otros (Navarrete y Mendieta, 2018; Barrientos, 2017).

<p>Intranet</p>	<p>La Intranet es un servidor web interno de una compañía que utiliza la plataforma digital de Internet; permite a sus empleados acceder a información sobre la misma; se caracteriza por tener una amplia variedad de información sobre la empresa disponible que ayuda a que el desempeño de sus empleados sea mejor y más acertado, pero al mismo tiempo contribuyen al crecimiento de esa Intranet y, por ende, de la compañía. También se define como una red informática en donde varios procesadores remotos se conectan a un servidor principal o central. Todas las computadoras pueden solicitar servicios al servidor y éste a su vez, devolverá los resultados de esas solicitudes (Bohórquez y Recalde, 2018; Yadav, Sharma y Keshwani, 2017).</p>
<p>Computadora personal o portátil</p>	<p>Una computadora es un dispositivo electrónico que permite el almacenamiento y tratamiento de información; así como también facilita la resolución de diferentes tipos de problemas. Las computadoras personales son de dimensiones reducidas y fáciles de llevar a todos lados (RAE, 2020). La Universidad Nacional de la Plata (2013), en su curso de ingreso, define las computadoras como máquinas digitales y sincrónicas que pueden realizar cálculos numéricos y lógicos, que son controladas por programas acumulados en ellas y que, además, pueden comunicarse con el mundo externo.</p>
<p>Dispositivos móviles (teléfono móvil, tableta, agendas digitales)</p>	<p>Un dispositivo móvil es aquel que tiene autonomía de movimiento por no poseer cableado y de tamaño pequeño. Su gran capacidad de comunicación posibilita al usuario tener acceso a información y servicios independientemente del lugar y el tiempo. El empleo de estos dispositivos, asociados a estrategias didácticas novedosas para el desarrollo del aprendizaje de los alumnos, les permite adquirir y desarrollar habilidades, destrezas e integrar conocimientos teóricos y prácticos en la formación integral y contextualizada, con grandes beneficios para su desenvolvimiento en la sociedad (Basantes et al., 2017; Montiel y Riveros, 2016).</p>
<p>Videoconferencias (Zoom, Google Meet, Skype, YouTube)</p>	<p>Las videoconferencias o videollamadas son reuniones virtuales entre dos o más participantes, con transmisión de sonido e imágenes en tiempo real. Es una solución de conexión remota entre redes a través de Internet, usando una infraestructura de dispositivos de telecomunicaciones. Algunos programas para realizar videoconferencias incluyen una serie de funciones que los hacen aptos para reuniones de trabajo, estudio o sociales, tales como pizarras digitales integradas, y pueden participar hasta más de 100 personas (Prieto, 2020; Reyes y Méndez, 2019).</p>

<p>Mensajería de WhatsApp o Telegram</p>	<p>Es una aplicación móvil que permite el envío y recepción de mensajes de texto, fotos, videos, documentos, llamadas de voz, videollamadas; siendo posible el envío de mensajes a una sola persona o a varias a la vez, además de la creación de grupos. Se presenta como aplicación móvil y de escritorio usada desde una computadora personal. En la enseñanza superior es el más utilizado con fines pedagógicos y tiene como ventajas la fluidez y efectividad en la comunicación, acceso e intercambio de información en cualquier tiempo y lugar y la motivación del alumnado, por lo que se considera una herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje (WhatsApp LLC, 2021; Suárez, 2018). Telegram se define como una aplicación de mensajería que puede usarse tanto en dispositivos móviles como en computadoras, incluso al mismo tiempo. Se caracteriza por ser segura y veloz; sus usuarios pueden enviar mensajes de texto, fotos, videos, archivos de diversos tipos (doc, zip, mp3); crear grupos y canales, hacer llamadas de voz y videollamadas. Es la combinación entre un mensaje de texto SMS y un correo electrónico. A diferencia de WhatsApp, usa almacenamiento en una nube lo que hace que el espacio usado para almacenar un dispositivo móvil es muy bajo (Telegram, 2021).</p>
<p>Correo electrónico</p>	<p>Es una de las herramientas de comunicación interactiva entre individuos más aplicada en la sociedad virtual. Es muy utilizada por docentes y estudiantes ya que permite una comunicación directa y permanente. También es requerida en todas las empresas y organizaciones con quien se quiera establecer una relación laboral o social. Es asincrónica, personal, basada en la transmisión de texto; posibilita adjuntar al mensaje archivos en cualquier formato digital (audio, vídeo, animación, imagen) (Luis, 2014; Puerta y Sánchez, 2010).</p>
<p>Software (específico a cada área del saber)</p>	<p>Software es una voz inglesa que se define como el grupo de programas, indicaciones y normas necesarias para llevar a cabo o realizar actividades específicas en una computadora, bien sea personal o portátil, o en cualquier dispositivo móvil. Son el conjunto de instrucciones lógicas y digitales, expresados mediante un código fuente de forma escrita en un determinado lenguaje de programación, que tienen como fin que las computadoras realicen una función concreta. Existen diferentes tipos de software de acuerdo a su función o aplicación (RAE, 2020; Zúñiga, 2014).</p>

<p>Almacenamiento en una nube</p>	<p>El almacenamiento en una nube es un servicio donde se guardan datos en una “nube” o sistema de almacenamiento externo y los cuales son transferidos a la misma a través de Internet o de cualquier otra red. También se define como un tipo de asistencia informática que guarda datos en espacios de almacenamiento virtuales y que usualmente son aportados o soportados por terceros (Azure, 2021; AWS, 2021).</p>
<p>Comunidades virtuales (específicas a cada área del saber)</p>	<p>Una comunidad virtual es un espacio que traspasa fronteras y permite que los seres humanos se encuentren y comuniquen en lugares como las redes sociales o páginas web, gracias a la implementación de recursos tecnológicos, avances de las TIC y la Internet. Uno de los aspectos que caracteriza a las comunidades virtuales es que poseen un aspecto claro de pertenencia y otro de aprendizaje. El primero permite que los individuos se sientan parte de ella; el de aprendizaje los estimulan mediante la curiosidad, el interés, el ir más allá de los límites de las regiones donde se vive (Pugercós, Rivera y Alonso, 2019; Vallespín, 2009).</p>

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la figura 3, se muestra de manera resumida cuales son las competencias básicas necesarias que debe poseer un egresado universitario

en tiempos de virtualidad, y que deben ser consideradas en los diseños curriculares de las carreras que forman profesionales.

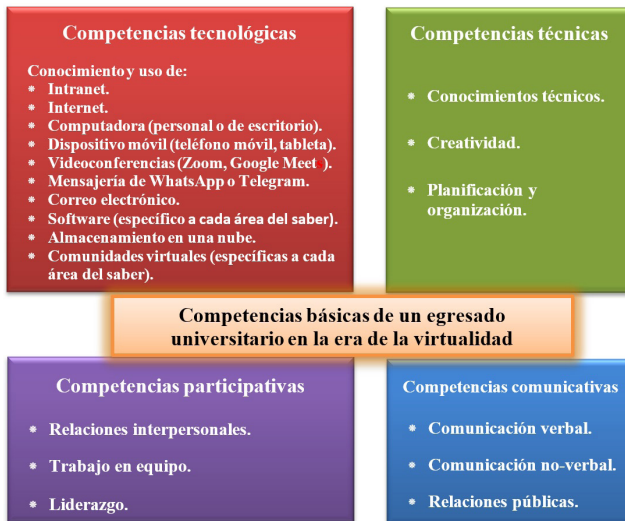


Figura 3. Competencias de un egresado universitario

Fuente: Elaboración propia (2021)

Consideraciones finales

En una sociedad que se transforma constantemente y a un ritmo vertiginoso, donde prevalece la virtualidad por diversos motivos sociales, educativos y de salud pública, se hace ineludible que los profesionales posean habilidades y destrezas que le permitan adaptarse a los cambios rápidamente de forma exitosa y acertada. Sin embargo, existen una serie de competencias básicas necesarias que todo egresado universitario debe tener para desempeñarse con idoneidad en su área de trabajo y en el entorno donde se desenvuelve.

Las instituciones de educación universitaria son las llamadas a desarrollar, potenciar, fortalecer y afianzar las capacidades y aptitudes que un profesional requiere en el ámbito laboral y social, en cualquier área del conocimiento. En esta investigación se plantearon y describieron una serie de competencias consideradas fundamentales para un desempeño exitoso en cualquier ámbito laboral y para el desarrollo personal del individuo; estas fueron: tecnológicas (conocimiento y uso de los recursos tecnológicos actuales), técnicas (dominio de conocimientos técnicos, creatividad, planificación y organización), participativas (relaciones interpersonales, trabajo en equipo y liderazgo) y comunicativas (comunicación verbal, comunicación no-verbal y relaciones públicas).

Las universidades deben actualizar permanentemente sus diseños

curriculares, con contenidos científicos, humanísticos y tecnológicos de calidad, renovados y ajustados a los tiempos modernos, para que sus egresados tengan un perfil que dé respuesta eficaz y eficiente a las demandas y requerimientos que las empresas y organizaciones exigen; y además coadyuven, con interés, ética y responsabilidad, al progreso de la región y el país, en beneficio de la humanidad.

Los resultados expuestos en el presente trabajo pueden ser aplicados a diferentes áreas del conocimiento, como educación, ingeniería, matemática, ciencias sociales; asimismo pueden ser relevantes para cualquier institución universitaria que desee desarrollar, profundizar y proyectar las competencias de sus egresados.

Referencias bibliográficas

- Alles, Martha. (2015). **Dirección estratégica de recursos humanos. Gestión por competencias**. Ediciones Granica S.A. Nueva edición actualizada. Buenos Aires, Argentina.
- Araujo, Leida. (2016). Las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de promoción de valores. **Revista Campus Virtual**. Vol. 3, N° 9, pp. 19-44. Disponible en: [http://www.uft.edu.ve/campusvirtual/revistacampusvirtual%20Edi.%20IX%20\(9\)/articulo%202.pdf](http://www.uft.edu.ve/campusvirtual/revistacampusvirtual%20Edi.%20IX%20(9)/articulo%202.pdf). Recuperado el 15 de mayo de 2021.

- Argudín, Yolanda. (2015). Educación basada en competencias. **Revista Magistralis**. N° 20, pp. 39-61. Disponible en: <http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/521/Magistralis20-Argudin.pdf?sequence=1>. Recuperado el 13 de mayo de 2021.
- Arias, Fidias. (2016). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. 7ma. edición, Editorial Espíteme. Caracas, Venezuela.
- AWS. Amazon Web Services. (2021).. **Informática en la nube con AWS**. Disponible en: https://aws.amazon.com/es/what-is-aws/?nc1=f_cc. Recuperado el 14 de agosto de 2021.
- Azure. ©Microsoft. (2021). **¿Qué es el almacenamiento en la nube?** Disponible en: <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-cloud-storage/>. Recuperado el 15 de agosto de 2021.
- Barrientos, Pedro. (2017). Marketing + Internet = e-commerce: oportunidades y desafíos. **Revista Finanzas y Política Económica**. Vol. 9, N° 1, pp. 41-56. Disponible en: <https://revfinypolecon.ucatolica.edu.co/article/view/1338/1263>. Recuperado el 07 de mayo de 2021.
- Basantes, Andrea; Naranjo, Miguel; Gallegos, Mónica y Benítez, Nhora. (2017). Los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. **Revista Formación Universitaria**. Vol. 2, N° 2, pp. 79-88. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n2/art09.pdf>. Recuperado el 15 de febrero de 2021.
- Basurto, Miguel; Bravo, María; Zambrano, José y Zambrano, Henry. (2020). Diseño curricular como factor determinante para mejorar la calidad educativa en educación secundaria del Ecuador. **Revista Dominio de las Ciencias**. Vol. 6, N° 2, pp. 261-275. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7491410>. Recuperado el 28 de marzo de 2021.
- Benavides, Olga. (2002). **Competencias y competitividad, diseño para organizaciones latinoamericanas**. 1ª edición. McGraw-Hill. Colombia.
- Bohórquez, Byron y Recalde, Brayan. (2018). **Sistema web integral de gestión de información para la Intranet de la Fundación Casa Gabriel**. Universidad Tecnológica Israel. Disponible en: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/1717/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2018-044.pdf>. Recuperado el 7 de mayo de 2021.
- Carrasco, Luisa. (06 de marzo de 2019). **¿Qué son las competencias técnicas o hard skills?** [Mensaje en un blog]. Tu Empleo by Infoempleo. Disponible en: <https://blog.infoempleo.com/a/competencias->

- tecnicas-hard-skills/. Recuperado el 09 de mayo de 2021.
- Castellanos, Oscar; Jiménez, Claudia y Domínguez, Karen. (2009). Competencias tecnológicas: bases conceptuales para el desarrollo tecnológico en Colombia. **Revista Ingeniería e Investigación**. Vol. 29, N° 1, pp. 133-139. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56092009000100017. Recuperado el 09 de mayo de 2021.
- Cejas, Magda; Rueda, María; Cayo, Luis y Villa, Luisa. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. **Revista de Ciencias Sociales (RCS)**. Vol. 25, N° 1, pp. 94-101. Disponible en: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/27298/27946>. Recuperado el 09 de junio de 2021.
- Charria, Víctor; Sarsosa, Kewy; Uribe, Ana; López, Claudia y Arenas, Felipe. (2011). Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia. **Revista Psicología desde el Caribe**. N° 28, pp. 133-165. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21320758007>. Recuperado el 10 de abril de 2021.
- Deutsche Welle (DW) (2021). **Globalización**. Disponible en: <https://www.dw.com/es/globalizaci%C3%B3n/t-17412371>. Recuperado el 30 de agosto de 2021.
- Esade. (05 de febrero de 2019). **Liderazgo en la organización 5.0. Co-creando la empresa del futuro** [Mensaje en un blog]. Universidad Ramón Llull. Disponible en: <https://liderazgo-personas.esadeblogs.com/2019/02/05/liderazgo-en-la-organizacion-5-0-co-creando-la-empresa-del-futuro/>. Recuperado el 09 de mayo de 2021.
- Esan. (15 de julio de 2016). **¿Qué son competencias?** [Mensaje en un blog]. Conexión Esan. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/07/que-son-competencias/>. Recuperado el 17 de marzo de 2021.
- Fonseca, Juany Gamboa, Michel. (2017). Aspectos teóricos sobre el diseño curricular y sus particularidades en las ciencias. **Revista REDIPE**. Boletín virtual. Vol. 6, N° 3, pp. 83-112. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/211/208>. Recuperado el: 14 de mayo de 2021.
- Fuentes, Enrique. (19 de junio de 2017). **Competencia: Creatividad** [Mensaje en un blog]. Skills 21. Disponible en: <https://competenciasdelsiglo21.com/competencia-creatividad-definicion/>. Recuperado el 14 de junio de 2021.
- Hellriegel, Don y Slocum, John. (2009). **Comportamiento organizacional**.

- 12ª edición. Cengage Learning Editores, México.
- López, Ernesto. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. **Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado**. Vol. 20, N° 1, pp. 311-322. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/42564/REV201COL4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Recuperado el: 14 de mayo de 2021.
- Luis, Elena (2014). **El uso del correo electrónico como recurso didáctico: el caso del centro Institut Escola del Treball de Barcelona** (Trabajo de maestría). Universidad Internacional de la Rioja. Barcelona, España. Disponible en: <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2691/luis%20pastor.pdf?sequence=1>. Recuperado el 11 de febrero de 2021.
- Marie-Noëlle Comunicación. (01 de agosto de 2019). **La importancia de la comunicación no verbal en el trabajo y relaciones profesionales** [Mensaje en un blog]. Marie-Noëlle SL. Disponible en: <https://www.mncomunicacion.com/blog/la-importancia-de-la-comunicacion-no-verbal-en-el-trabajo-y-relaciones-profesionales>. Recuperado el 09 de mayo de 2021.
- Martelo, Raúl; Villabona, Natividad y Jiménez-Pitre, Iris. (2017). Guía metodológica para definir el perfil profesional de programas académicos mediante la herramienta Ábaco de Régnier. **Revista Formación Universitaria**. Vol. 10, N° 1, pp. 15-24. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062017000100003&script=sci_arttext. Recuperado el 14 de mayo de 2021.
- Martínez, Edgar; Rosales, Rossana y Carrillo, Marieta. (2016). **Revista San Gregorio**. N° 14, Edición Especial, pp. 74-85. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5784965>. Recuperado el 26 de enero de 2021.
- Masaya, Lester. (2017). **Comunicación verbal y no verbal. Un enfoque neuronal** (Trabajo de grado). Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/16/16_1553.pdf. Recuperado el 27 de marzo de 2021.
- Merino, Mirko. (2020). Perfil profesional de la carrera de administración en una universidad peruana. **Revista Espacios**. Vol. 41, N° 30, pp. 216-231. Disponible en: <http://www.l.revistaespacios.com/a20v41n30/a20v41n30p18.pdf>. Recuperado el 18 de junio de 2021.
- Montiel, Luis y Riveros, Víctor. (2016). Tecnología móvil como recurso de enseñanza y aprendizaje. **Revista Encuentro Educativo**. Vol. 23, N° 1,2,3, Edición Especial, pp. 45-64. Disponible en: <https://>

- www.produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/31551/32683. Recuperado el 20 de junio de 2021.
- Navarrete, Ginger y Mendieta, Rosa. (2018). Las TIC y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: breve análisis. **Espirales. Revista multidisciplinaria de investigación**. Vol. 2, N° 15, pp. 123-136. Disponible en: <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/220/165>. Recuperado el: 15 de mayo de 2021.
- Peiró, Rosario. (07 de mayo de 2020) [Economipedia.com]. **Trabajo en equipo**. Plataforma virtual de educación económica. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/trabajo-en-equipo.html>. Recuperado el 24 de junio de 2021.
- Pérez, Domingo. (2020). La estructura del diseño curricular. **Revista Guatemalteca de Educación Superior**. Vol. 30, N° 1, pp. 85-95. Disponible en: <https://www.revistages.com/index.php/revista/article/view/7/70>. Recuperado el 16 de mayo de 2021.
- Pérez, Manuel. (2017). Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica. **Revista Médica Heredia**. Vol. 28, N° 4, pp. 258-265. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2017000400008&script=sci_arttext. Recuperado el 14 de marzo de 2021.
- Pompa, Yanelis y Pérez, Idalberto. (2015). La competencia comunicativa en la labor pedagógica. **Revista Universidad y Sociedad**. Vol. 7, N° 2, pp. 160-167. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/273/270>. Recuperado el 16 de abril de 2021.
- Prieto, Elena. (23 de marzo de 2020). **Programas de videoconferencia para dar clases online** [Mensaje en un blog]. Disponible en: <https://elenaprieto.com/blog/programas-de-videoconferencia-para-dar-clases-online/#comment-3001416>. Recuperado el 12 de mayo de 2021.
- Pugercós, Raquel; Rivera, Pablo y Alonso, Cristina. (2019). Comunidades virtuales: dinámicas emergentes de participación social y aprendizaje entre los jóvenes. **Review Education in the Knowledge Society**. Vol. 20. Disponible en: <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20192021/21102>. Recuperado el 19 de mayo de 2021.
- Puerta, Augusto y Sánchez, Alexander. (2010). El correo electrónico: herramienta que favorece la interacción en ambientes educativos virtuales. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**. N° 30, pp. 1-27. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194214476003.pdf>. Recuperado el 11 de abril de 2021.
- RAE. Real Academia Española (2020). **Diccionario de la Lengua Española**. Definición de “computa-

- dora”. Disponible en: <https://dle.rae.es/computador?m=form>. Actualización: 2020. Recuperado el 07 de mayo de 2021.
- RAE. Real Academia Española. (2020). **Diccionario de la Lengua Española**. Definición de “perfil”. Disponible en: <https://dle.rae.es/perfil?m=form>. Actualización: 2020. Recuperado el 07 de mayo de 2021.
- RAE. Real Academia Española. (2020). **Diccionario de la Lengua Española**. Definición de “software”. Disponible en: <https://dle.rae.es/software?m=form>. Actualización: 2020. Recuperado el 07 de mayo de 2021.
- Reyes, José y Méndez, Miguel. (2019). La videoconferencia en la Coordinación de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELEX) de la UAMI, herramienta de enlace intercultural y soporte en el aprendizaje de lengua extranjera (LE). **Revista digital Relingüística Aplicada**. N° 25. Disponible en: [http://relinguistica.azc.uam.mx/no025/art07\(Reyes&Mendez\).htm](http://relinguistica.azc.uam.mx/no025/art07(Reyes&Mendez).htm). Recuperado el 22 de junio de 2021.
- Sandí, Juan y Sanz, Cecilia. (2018). Revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en el profesorado en Iberoamérica. **EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa**. N° 66, pp. 93-121. Disponible en: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1225/647>. Recuperado el 05 de junio de 2021.
- Suárez, Belén. (2018). WhatsApp: Su uso educativo, ventajas y desventajas. **Revista de Investigación en Educación**. Vol. 16, N° 2, pp. 121-135. Disponible en <http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/342/386>. Recuperado el 13 de mayo de 2021.
- Suárez, Flor. (2020). **Administración educativa y relaciones interpersonales de una Unidad Educativa de Daule - Guayas 2020** (Trabajo de grado). Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49431>. Recuperado el 23 de junio de 2021.
- Telegram. (2021). **Preguntas frecuentes**. Disponible en: <https://telegram.org/faq/es#p-que-es-telegram-que-puedo-hacer-aqui>. Recuperado el 13 de agosto de 2021.
- Tobón, Sergio. (2013). **Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación**. Cuarta edición. Editorial ECOE, Bogotá, Colombia.
- Universidad Nacional de la Plata. (2013). **Curso de Ingreso 2013 – Conceptos de Organización de Computadoras**. Disponible en: <http://weblidi.info.unlp.edu.ar/catedras/ingreso/Material2013/COC/Capitulo1-COC.pdf>. Recuperado el 09 de mayo de 2021.
- Vallespín, Fernando. (2009). La nueva comunidad virtual. **Revista Digital**

TELOS. N° 81. Disponible en: <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero081/la-nueva-comunidad-virtual/?output=pdf>.

Recuperado el 25 de marzo de 2021.

WhatsApp LLC. (2021). **Funciones de WhatsApp.** Disponible en: <https://www.whatsapp.com/features>. Recuperado el 13 de agosto de 2021.

Yadav, Dharmveer; Sharma, Durga y Keshwani, Bright. (2017). A Study of Intranet over Cloud. **International Journal of New Innovations in**

Engineering and Technology.

Vol. 7, N° 2, pp. 1-6. Disponible en: <http://www.ijniet.org/wp-content/uploads/2017/03/6405.pdf>.

Recuperado el 07 de mayo de 2021.

Zúñiga, Patricia. (2014). El Software y los programas de computación desarrollados bajo relación laboral en el sistema venezolano. **Revista Propiedad Intelectual.** Vol. 13, N° 17, pp. 212-230. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1890/189032484004.pdf>. Recuperado el 16 de marzo de 2021.

Análisis exploratorio del instrumento Community and Socio-Political Participation Scale en estudiantes universitarios venezolanos

Deninse Farías y Carlos Zerpa

Universidad Simón Bolívar. Sartenejas-Venezuela

dfarias@usb.ve; czerpa@usb.ve

Resumen

Hoy en día se observa en diferentes comunidades del mundo, grupos de personas que se encuentran trabajando para generar cambios y conseguir un bien común en la sociedad donde viven, esto lo podemos llamar participación social. Se puede definir como la intervención de los ciudadanos en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que tienen un impacto en el desarrollo de sus comunidades. El presente trabajo tuvo por objetivo realizar un análisis exploratorio del instrumento Community and Socio-Political Participation Scale en estudiantes universitarios venezolanos. Se fundamentó en autores como Albalá, Guido y Biglieri (2019); Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo (2013); Hidalgo, Moreno-Jiménez y Quiñorero (2011); Funes y Adell (2009). Para esta investigación participaron voluntariamente 325 alumnos (48,6% masculinos y 51,4% femeninos) de la Universidad Simón Bolívar, Sede del Litoral y del Instituto Técnico Jesús Obrero. La metodología utilizada tuvo un enfoque cuantitativo. Se trató de un estudio no experimental, descriptivo y transversal. Se encontró que el instrumento aplicado en los jóvenes que conformaron la muestra no se adapta al original, ya que según este estudio el material utilizado debe contener solamente 8 ítems, el cual resulta satisfactorio y parcialmente consistente con investigaciones teóricas y empíricas relacionadas con el constructo para la evaluación de la participación social de estudiantes universitarios venezolanos.

Palabras clave: Participación social; community and socio-political participation scale; análisis exploratorio; estudiantes universitarios.

Exploratory analysis the Community and Socio-Political Participation Scale in Venezuelan university students

Abstract

Today it is observed in different communities around the world, groups of people are working to generate changes and achieve a common good in the society where they live, we can call this social participation. It can be defined as the intervention of citizens in decision-making regarding the management of resources and actions that have an impact on the development of their communities. The objective of this work was to carry out the exploratory analysis of the Community and Socio-Political Participation Scale instrument in Venezuelan university students. It was based on authors such as Albalá, Guido and Biglieri (2019); Moreno-Jiménez, Ríos and Vallejo (2013); Hidalgo, Moreno-Jiménez and Quiñorero (2011); Funes and Adell (2009). 325 students voluntarily participated in this research (48.6% male and 51.4% female) from the Simón Bolívar University, Litoral Headquarters and the Jesús Obrero Technical Institute. The methodology used had a quantitative approach. It was a non-experimental, descriptive and cross-sectional study. It was found that the instrument applied to the young people who made up the sample does not adapt to the original, since according to this study the material used must contain only 8 items, which is satisfactory and partially consistent with theoretical and empirical investigations related to the construct for the evaluation of the social participation of Venezuelan university students.

Keywords: Social participation; community and socio-political participation scale; exploratory analysis; university students.

Introducción

En la historia de la civilización se observa que los seres humanos se han unido con sus semejantes para sortear los problemas de la vida cotidiana; desde la búsqueda de sus alimentos hasta la búsqueda de vivienda o refugio; asociándose también para realizar actividades que de otro modo no las llevarían a cabo por sí mismos; uno de los principales modos de conseguir

esas acciones cooperativas ha sido a través de la organización tanto de acciones colectivas como personales, las cuales son realizadas para alcanzar un objetivo común (Aldrich y Marsden, 1988).

Cuando el individuo se organiza para resolver retos que impone su cotidianidad en compañía de sus semejantes, emprende acciones para mejorar su entorno y el de sus iguales, aprende a dialogar, a trabajar en equipo,

a planear; o en caso contrario, aprende a cómo *no deben hacerse las cosas*. A esto se le llama *participación*.

Los contextos académicos universitarios no son ajenos a esta variable, dada la misión que tienen estas casas de estudio con sus comunidades y a los importantes procesos de cambio que estas atraviesan en el tiempo; generados en algunas ocasiones por factores endógenos, pero que en la mayoría de los casos obedecen a la fuerte influencia de elementos exógenos a ellas, propiciados principalmente por los procesos de globalización y la sociedad del conocimiento; o en ocasiones por las políticas públicas impulsadas por los estados, lo que obliga a las universidades a responder a múltiples y crecientes demandas o desafíos de los diferentes grupos de interés con los cuales interactúa. Además, estas instituciones deben procurar la generación de conocimiento socialmente pertinente.

Esta necesidad de compromiso urgente con los problemas concretos que hoy tiene la sociedad latinoamericana, debe llevar a la universidad a interactuar con una profunda actitud ética, reformulando las diferentes modalidades de acción comunitaria, observando los resultados en los distintos escenarios de intervención y el impacto en la formación de profesionales con compromiso social (Pérez et al., 2009). Pero el abordaje de esta realidad requiere del desarrollo y adaptación de instrumentos objetivos de medida de la participación de los

grupos de interés, particularmente, los educandos.

En torno a lo anterior, este trabajo tuvo por objetivo realizar un análisis exploratorio del instrumento Community and Socio-Political Participation Scale (SCAP) en estudiantes universitarios venezolanos.

Fundamentación teórica

La palabra **participación** viene del latín *participatio-onis* (acción de tomar parte). En un sentido social, participar es sinónimo de tomar parte en una vivencia colectiva a través de una actividad o de un proceso en la sociedad en donde se involucra a esta para alcanzar un objetivo, meta o lograr ciertas acciones que benefician a la comunidad donde este se encuentre inmerso. Por lo tanto, en el sentido estricto de la palabra, tomar parte en cualquier vivencia colectiva. Tomar alguna decisión con amigos, en familia o en el gobierno, es participación (Escobar, 2004).

Sánchez (1991), indica que cada sociedad crea formas de institucionalizar la participación en diferentes actividades culturales, sociales y económicas, utilizando para ello diferentes canales (familia, empresa, partidos políticos, sindicatos, grupos intermediarios, estado, entre otros.). Este mecanismo se realiza a través de organizaciones sociales (partidos políticos, comités, consejos comunales, juntas parroquiales), y no individualmente; canales que se han establecido

para lograr esto, en los que existen objetivos concretos que proporcionan estructura y organización en busca de un cambio social. Según la Secretaría de Educación Pública (2016), la participación social es la intervención de los ciudadanos en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que tienen un impacto en el desarrollo de sus comunidades.

Lo anterior sugiere entonces que para poder realizarse deben existir dos tipos de sujetos, uno activo y uno pasivo quien recibe; esto establece un vínculo donde se da origen a una relación la cual transforma al sujeto y al hecho en el que participa, en donde su intervención a la actividad va a depender de su naturaleza. Así, se crea una interacción y relación entre seres al tomar parte de algo o de una situación para una construcción de su propia realidad. Según Gracia, Herrero y Musitu (2002), esto es importante en la integración social del individuo y un

requisito esencial para formar una red social y de apoyo social.

Entonces, puede decirse que este término implica tres elementos centrales:

- Ser parte, se refiere a la magnitud e intensidad de la participación y el origen de un compromiso hacia lo que se pertenece.
- Tener parte, que implica asumir un rol de los ciudadanos en los escenarios de participación.
- Tomar parte, sugiere la capacidad de hacer y decidir, contar con mecanismos participativos y tener el derecho a usarlos. Es decir, participar no es solo estar informado y opinar sobre algo, conlleva transformar una realidad y transformarse como individuo.

En la participación social existen algunos componentes que pueden observarse en el cuadro 1.

Cuadro 1. Componentes de la participación

Componente	Descripción
Involucramiento	Capacidad de los individuos para comprometerse racionalmente en el desarrollo de una acción, y para asumir un papel activo en la definición de los objetivos y logros propios, conjuntamente con los de la organización, como parte de su proyecto en la dinámica social.
Cooperación, reciprocidad y retribución mutua	Son prácticas fundadas en valores que tienden hacia la acción social colectiva a través de la ayuda y colaboración, en la búsqueda de satisfacciones, inmediatas de mediano y largo plazo. Implica decisiones y acciones cotidianas para mantener y promover la organización y la confianza entre los sujetos participantes.

Compromiso	Comprende pactos conscientes para lograr metas, intereses y beneficios individuales y comunes. La responsabilidad es identificada como la cualidad de rendir cuentas a los otros, de las acciones propias relacionadas con los objetivos de la organización.
Toma de decisiones	Es el conjunto de resoluciones, acuerdos concretos basados en criterios definidos para alcanzar los objetivos, convenios y resoluciones trazados por la organización, también se le considera una manera de entender las relaciones sociales entre los individuos que intervienen para comprender y analizar los problemas político sociales y proponer alternativas de solución.
Conciencia social	Implica el ser y hacer, del momento histórico que se vive. Considera: <ol style="list-style-type: none"> a) la identidad de los participantes, b) el compromiso con la organización y la sociedad, c) la responsabilidad del individuo con el grupo, consigo mismo y con su momento histórico.

Fuente: Iturrieta (2008)

Al observar el cuadro anterior se infiere que la participación social juega una función educadora en el sujeto que la practique, ya que es una forma de realización de una conciencia cívica en los vecinos (semejantes), porque refuerza los lazos de solidaridad y hace más comprensible la noción de interés general, permite que los individuos y grupos más activos intervengan en la gestión pública municipal; es a la vez, un medio y un objetivo democrático, que reconoce el derecho de intervención de todos los ciudadanos, produce conocimientos, nuevas modalidades de acción y persigue fines igualitarios para la sociedad.

Según la Secretaría de Educación Pública (2016), la participación social en la educación precisa de la colaboración *-sistemática y organizada-* de actores sociales como los padres de familia

y representantes de sus asociaciones, maestros y representantes de su organización sindical, directivos escolares, exalumnos, y los demás miembros de la comunidad interesados en trabajar con el fin común del mejoramiento del centro escolar.

Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo (2013), plantean que existe una clasificación según su estructura organizativa y la función que cumple la conducta participativa, teniendo entonces dos categorizaciones:

- **La participación comunitaria.** Esta puede observarse en las conductas que se producen a nivel informal o semi-informal en la vida cotidiana cuyo objetivo directo no es la consecución de un cambio social. También se puede definir como el conjunto de acciones desarrolladas por diversos sec-

tores comunitarios, en la búsqueda de soluciones a sus necesidades específicas (Divulgación dinámica, 2017).

- **La participación socio-política.** Tiene que ver con los comportamientos de carácter más o menos formales que persiguen un cambio social, donde la participación política se encuentra enmarcada en la concepción de ciudadanía, siendo un aspecto relevante para el desarrollo del compromiso cívico. Existe evidencia de que diversos factores psicosociales (permisividad, agresión, autoridad dividida, autoritarismo, insatisfacción de las necesidades psicológicas básicas, ambiente frustrante, bajo nivel escolar, cultural y económico) y socio-políticos (buena calidad de vida, ideología política, intolerancia, descontento en la población, enfrentamientos, entre otros) actúan como mediadores en la implicación que la ciudadanía tiene en acciones políticas (Albalá, Guido y Biglieri, 2019).

Sobre la participación se han realizado algunos trabajos que abordan este tema utilizando diferentes instrumentos que miden ciertas dimensiones reportadas en la literatura y que pretenden dar una posible caracterización de la persona que participa o no en actividades sociales, a través de propuestas teóricas que expliquen la misma. Una de estas investigaciones fue realizada por Vergara-Lope y Hevia (2012), tenía el objetivo de

presentar el Cuestionario de Conductas de Participación (CCP) como instrumento válido y confiable para medir conductas de este tipo y que pueda ser utilizado para determinar niveles de participación. El CCP mide cuatro dimensiones de la participación (electoral, partidaria, asociativa-opinativa y cívica) utilizando para esto 37 reactivos y una escala tipo Likert con tres opciones.

El proceso de elaboración y validación del cuestionario se dividió en cuatro etapas. La primera fue la creación del instrumento; la segunda de obtención de validez del constructo por medio de *jueceo*; la tercera de piloteo donde se utilizó un muestreo no probabilístico, por cuotas, accidental (N= 300), con mayores de dieciocho años de Veracruz (México) y por último la obtención de: a) validez de contenido y discriminación de reactivos por medio de análisis factorial; b) confiabilidad por medio de grupos extremos y c) confiabilidad por medio del índice de consistencia interna Alfa de Cronbach. Después de validar el instrumento estos autores concluyeron que luego de ser sometido a diversas pruebas estandarizadas, el CCP muestra tener confiabilidad total fuerte así como validez de contenido y de constructo.

Otro artículo que presenta la caracterización de la participación social fue el realizado por Noreau et al., (2004); este tenía el propósito de documentar la confiabilidad de una medida de participación, la Evaluación

de Hábitos de Vida (LIFE-H) en las actividades cotidianas y roles sociales, en adultos mayores con limitaciones funcionales. Para esto se evaluó a ochenta y cuatro individuos con discapacidad física viviendo en tres entornos diferentes. Entre las conclusiones está que el LIFE-H es una adición valiosa a los instrumentos que en su mayoría enfatizan los conceptos de función o independencia funcional. Es particularmente significativo evaluar la participación de los adultos mayores en importantes roles sociales como el recreo y la vida comunitaria. Este instrumento puede considerarse entre los que mejor se ajustan a la definición de participación de la International Coach Federation (ICF por sus siglas en inglés: la participación de la persona en una situación de vida) y la mayoría de sus dominios relacionados.

Con respecto a la construcción del instrumento Community and Socio-Political Participation Scale (SCAP), foco de la presente investigación (Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo, 2013) realizaron un análisis bibliográfico sobre el tema y observaron que los instrumentos existían en diferentes países utilizando datos de encuestas mundiales de valores barométricos. Esto indica ciertos problemas metodológicos, los cuales no facilitaban la realización de comparaciones entre países; además la participación sólo se mide como perteneciente a ciertos grupos políticos, esto complica aún más la comprensión en términos psicosociales, una variable de interés

en la psicología de la participación (Morales, 2001). Es por esto que se consideraron para la construcción del instrumento aspectos de la vida social y comunitaria, para medir así el grado de desarrollo comunitario y sociopolítico de participación de los encuestados.

En la construcción del SCAP se utilizaron las recomendaciones de Funes y Adell (2009), las cuales generaron tres preguntas clave: La primera es *lo que significa participar*, considerando para esto la definición de participación directa, de cualquier actividad, o relación que tiene un ciudadano con agencias o instituciones, que no reporten reciprocidad inmediata, o que no tengan algún tipo de intercambio comercial, y donde se consideran tres criterios (IOÉ Colectivo, 2007):

- a) La **participación formal y participación informal**, la formal se define como la participación en aquellas redes sociales y asociaciones que tienen un objetivo (mental, cultural, político, religioso y profesional). La informal se refiere al comportamiento de aquellos que se reúnen para compartir intereses culturales o para el entretenimiento, como el voluntariado para ayudar a otros individualmente.
- b) La **participación ocasional**, es aquella que ocurre de vez en cuando; influye el nivel de compromiso que tiene el participante y lo que esté dispuesto a hacer (IOÉ Colectivo, 2007; Spector, 2002).
- c) La **participación como un medio de transformación o un fin en sí**

mismo, es adquirida a través de un aprendizaje, y en consecuencia ocurren cambios muy relevantes tanto en valores y actitudes personales como en conocimientos y habilidades técnicas, basado en una combinación de criterios, en el que se observan dos tipos:

- 1) **Participación comunitaria.** Se considera cualquier conducta donde sus acciones y resultados involucran el control sobre los recursos, decisiones o beneficios que tenga la comunidad en su conjunto, como participar en charlas o debates sobre temas sociales, asuntos culturales, entretenimiento; su objetivo directo no es lograr un cambio social.
- 2) **Participación socio-política.** Es el comportamiento que tiene un individuo de una forma más o menos formal, el cual trabaja para generar un cambio social; por ejemplo, una cuestión política que sigue causas comunes como el sufragio (Méndez, 2005).

La segunda y tercera preguntas clave planteadas por Funes y Adell (2003) para la construcción del SCAP, llevan a la búsqueda de “¿Por qué?” y “¿Para quién?”, en donde si existe una mayor integración en una comunidad o en actividades y organizaciones comunitarias, se logra una influencia positiva en los sentimientos de eficiencia y control, los cuales son componentes importantes del bienestar

psicológico (Moos, 2005; Zimmerman, 2000; Ortiz-Torres, 1999).

El instrumento final presentado en este trabajo del SCAP es producto del desarrollo de estudios previos, resultados de diferentes modificaciones derivadas de otras investigaciones (Moreno- Jiménez et al., 2009; Hidalgo, Moreno-Jiménez y Quiñero, 2011). Tales reportes psicométricos, a pesar de poseer una consistencia interna aceptable (entre 0,76 - 0,80) se basaban en una noción general de participación, en la que no se utilizaban los dos tipos de participación referidos en este trabajo. Para su validación se utilizó la ayuda de un grupo de estudiantes que tuvieran un curso de postdoctorado en temas de participación y voluntariado; estos administraron los cuestionarios en forma aleatoria en distintas zonas de Málaga, España, obteniendo una muestra de 756 personas en total.

Con esta herramienta, los autores observaron que las relaciones informales y asociativas (comunitaria) son más difíciles de definir por la dificultad de captar esta forma de participación, además que ella se encuentra relacionada con los diferentes estándares que tiene la comunidad donde viva el individuo y donde se desarrollen relaciones sociales estables construidas sobre intereses comunes, los cuales el actor pueda cambiar poco a poco.

Como puede observarse la participación social es un tema muy importante para la convivencia de los individuos en la sociedad; también para el

caso de estudiantes latinoamericanos que suelen enrolarse en diversos grupos de participación formal o informal; es por esto que se requiere de una medida de esta variable en el contexto local venezolano, pero no se cuenta con un instrumento validado para ello.

Metodología

La metodología utilizada tuvo un enfoque cuantitativo. Se trató de un estudio no experimental, ya que *“no se realizó una manipulación de variables porque estas ya sucedieron o se encuentran sucediendo y el fenómeno es observado en su ambiente natural”* (Hernández, Fernández y Baptista, 2014:705). En estos estudios se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente, ni por el investigador, las variables independientes ya han ocurrido y no es posible manipularlas.

Este trabajo se orientó también a la descripción de la variable participación social con dos grandes dimensiones:

participación comunitaria (CP) y *participación socio-política*; las cuales se estudiaron mediante la aplicación de un instrumento y recogida de los datos en un único momento en el tiempo; por lo tanto, fue descriptiva y transversal.

En esta investigación se contó con una muestra de 325 estudiantes de la Universidad Simón Bolívar, Sede del Litoral y del Instituto Técnico Jesús Obrero (167 mujeres y 158 hombres) los cuales participaron voluntariamente para la realización del trabajo, por lo que el muestreo realizado fue intencional, no probabilístico; y únicamente con alumnos cuyos profesores estuvieran de acuerdo para apoyar el trabajo. Estos educandos cursaban carreras largas (educación preescolar, contaduría, electrónica, informática) y carreras cortas (aduanas, hotelería, transporte, turismo, administración, administración de empresa), con edades comprendidas entre los 17 y 43 años.

En la tabla 1 se observa la caracterización socio-demográfica de la muestra bajo estudio.

Tabla 1. Caracterización socio-demográfica de la muestra venezolana de participantes del SCAP

Características	Frecuencia	%	Total (N) 325	% Acumulado
Sexo				
Masculino (n _m)	158	48,6	158	48,6
Femenino (n _f)	167	51,4	167	100,0
Carrera (Administración)				
Aduanera	24	7,3	24	8,6
Hotelera	13	4,0	14	12,6
Transporte	16	4,9	16	17,5

Turismo	9	2,8	9	20,3
Administración	28	8,2	28	28,5
Administración de empresa	31	9,5	31	38,0
Otras				
Comercio exterior	24	7,3	24	45,3
Contaduría	50	15,3	50	60,6
Electrónica	14	4,3	14	64,9
Informática	48	14,7	48	79,6
Organización empresarial	29	8,9	29	88,5
Semestre				
Primero	152	46,5	152	46,5
Segundo	80	24,5	80	71,0
Tercero	3	0,9	3	71,9
Cuarto	9	2,8	9	74,7
Quinto	41	12,5	41	87,2
Sexto	2	0,6	2	87,8
Séptimo	3	0,9	3	88,7
Octavo	14	4,3	14	93,0
Noveno	1	0,3	1	94,0

Fuente: Elaboración propia (2021)

El instrumento SCAP fue elaborado y validado por sus autores Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo (2013). El SCAP evalúa las conductas de participar en asociaciones o partidos políticos, firmar peticiones, estar informado sobre asuntos del barrio, participar en actividades comunitarias, entre otras. Esta escala es un instrumento que consta de diez (10) ítems con respuesta tipo Likert con un gradiente de respuestas que va del 1 (Nunca), 2 (A Veces), 3 (Siempre), 4 (A Menudo) al 5 (Muy a Menudo), distribuidos en dos dimensiones de la participación que se han considerado, de tal manera

que los primeros cinco ítems (1-5) pertenecen a la *participación comunitaria (CP)* y los últimos cinco (6 -10) para la *participación socio-política (SPP)*. Para ambos factores de la SCAP, el coeficiente de confiabilidad de consistencia interna Alfa de Cronbach es de 0,815 para la subescala CP y de 0,819 para la subescala SPP. Los resultados evidencian una buena fiabilidad del cuestionario, aunque los datos de la validación original muestran que al eliminar el ítem 3 produce aumento de la consistencia interna de la subescala de la CP, resultando un índice Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,827$.

Se realizó un cuadernillo de papel y lápiz, el cual estaba organizado de tres partes; en la primera se encontraba una presentación concreta donde se informaba a los estudiantes cuáles eran los objetivos sobre la investigación y para qué se estaba realizando; a continuación el formato de consentimiento informado para participar en el estudio, el cual debían firmar una vez aceptaran formar parte del estudio. En la segunda parte estaban los datos socioeconómicos a utilizar como: sexo, edad, trimestre, carrera actual, carrera de preferencia. Por último, se ubicaban los reactivos del SCAP modificada (adaptación local) en la redacción de sus preguntas para validarla. Este cuadernillo fue aplicado en el horario habitual de clases en un trimestre normal en diversos cursos impartidos por diferentes profesores en las instituciones participantes del estudio, a los cuales se les solicitó permiso para disponer de los últimos 10 minutos de su clase.

Una vez en el aula de clase, se les notificó a los alumnos sobre el objetivo y el alcance del estudio, en el cual se le garantizaba la confidencialidad de la información suministrada y el anonimato en el cuestionario. Luego de escuchar las indicaciones, los estudiantes de forma voluntaria firmaron el consentimiento informado, autorizando el uso de sus datos para la investigación. La aplicación tuvo una duración de 15 minutos aproximadamente. Los datos se transcribieron en una hoja de cálculo del programa *Excel* y después fueron

procesados en los paquetes estadísticos SPSS (PASW Statistic 17) para el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y Statistic (versión 7.0) para el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

A los datos obtenidos se les realizó un análisis exploratorio con la finalidad de descubrir y corregir la presencia de posibles datos perdidos o errados, después se realizó el Análisis de Componentes Principales (ACP) y el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para identificar la estructura factorial subyacente del instrumento. La finalidad de este análisis “*es encontrar un modo de condensar la información contenida en un número de variables originales en un conjunto más pequeño de variables (factores) con una pérdida mínima de información*” (Hair et al., 1999:11).

Finalmente, para calcular la confiabilidad de la escala, se estimó el coeficiente Alfa de Cronbach (α) cuyo análisis se efectuó bajo los criterios dados por Prieto y Muñiz (2000), los cuales consideran valores por encima de 0,70 para calificar una confiabilidad adecuada.

Resultados y discusión

Análisis de Componentes Principales. Solución factorial inicial

Una vez recolectada la data se realizó un análisis por extracción de componentes principales al instrumento administrado a estudiantes universi-

tarios venezolanos, empleando el programa SPSS versión 17. El procedimiento implicó la solución Kaiser (1960): estimación para auto-valores, el cual se concibe como: es un **autovalor** de A si existe un vector $v \in K^m$, $v \neq 0$ tal que $Av = \lambda v$, entonces se dice que v es un **autovector** de A asociado al **autovalor** λ (Universidad de Sevilla, 2005). No se empleó ningún método de rotación dado que se buscaba identificar la estructura de componentes primarios para la versión local latinoamericana.

Para la identificación de los auto-valores que resultan de importancia en la solución inicial obtenida, se empleó el criterio de Lautenschlager (1989), quien refiere, para instrumentos con $P=10$ (número de ítems), la conveniencia de seleccionar los componentes cuyos auto-valores para los primeros factores, suponiendo muestras con $N=300$ casos, resulten ser iguales o mayores a 1 (1,294 para el primer factor; 1,205 para el segundo factor; 1,136 para el tercer factor; 1,074 para el cuarto factor; y 1.020 para el quinto factor), hallazgos

reportados en estudios con datos sintéticos, empleando simulaciones Monte Carlo. La validación de la versión original del SCAP realizada por sus autores (Moreno-Jiménez; Ríos y Vallejo, 2013) fue realizada con una muestra de $N=756$ residentes de la ciudad de Málaga, España, con edades promedios de $M=38,78$ y $D.E.=13,96$ e identificó dos factores.

Al respecto, la tabla 2 muestra los valores de las pruebas de KMO y Bartlett que preliminarmente se realizaron para establecer la adecuación de la muestra al análisis y la pertinencia de realizar la reducción de factores. Para el caso del instrumento con la muestra de estudiantes, el valor de $KMO=0,842$ resulta alto y por tanto bueno en términos de la adecuación de las variables (Moral de la Rubia, 2009). Por su lado, la prueba de Bartlett rechaza la hipótesis nula de esfericidad (matriz de correlaciones observadas es igual a matriz identidad). Lo anterior indica que era procedente realizar el análisis factorial.

Tabla 2. Estadísticos de adecuación de las variables para el análisis factorial

Medida de Adecuación Kaiser-Meyer-Olkin		0,842
Test de Esfericidad de Bartlett	Approx. Ji^2	1128,749
	gL	45
	Sig.	0,000

Fuente: Elaboración propia (2021)

El resultado del análisis de componentes principales concluye con la identificación de dos componentes que cumplen con el criterio de Kaiser (1960) de poseer auto-valores iguales o mayores a 1 (convergencia en 25 iteraciones): el primero $\lambda_1 = 4,129$, que explica el 41,293% de la varianza; el segundo $\lambda_2 = 1,512$, el cual explica 15,117% de la varianza. Los factores λ_1 y λ_2 dan cuenta, en conjunto del 56,410 % de la varianza del instrumento.

Ahora bien, considerando los criterios de exclusión de componentes, derivado del estudio de simulación de Lautenschlager (1989), ambos factores se ajustan a tal exigencia, a saber (auto-valores esperados con base a la simulación Monte Carlo para $p = 10$ (ítems) y $N = 300$ participantes): $\lambda_1 = 1,294$ y $\lambda_2 = 1,205$. Los gráficos 1 y 2 muestran la sedimentación y los componentes para las variables en estudio y permiten ver una clara estructura de dos factores, conforme a lo esperado de acuerdo a la teoría de origen y la validación española.

Gráfico de sedimentación

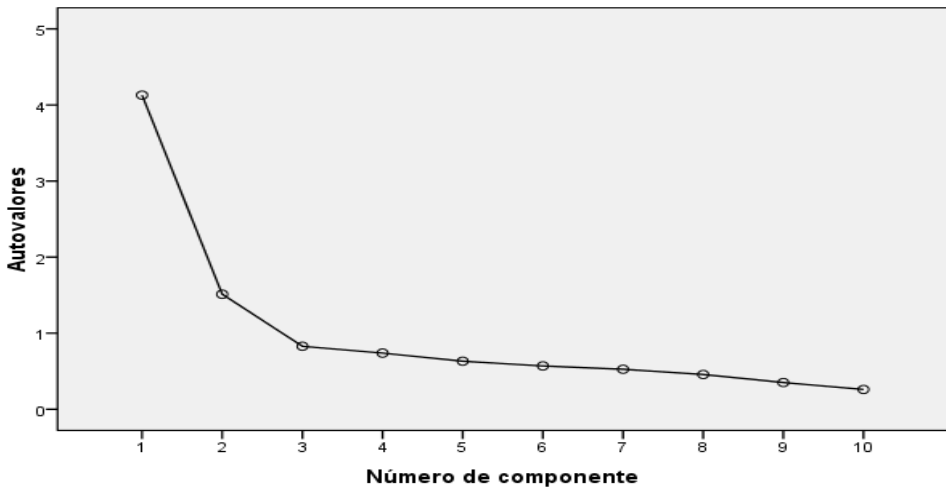


Gráfico 1. Sedimentación para las variables en estudio (P = 10; N = 327)

Fuente: Elaboración propia (2021)

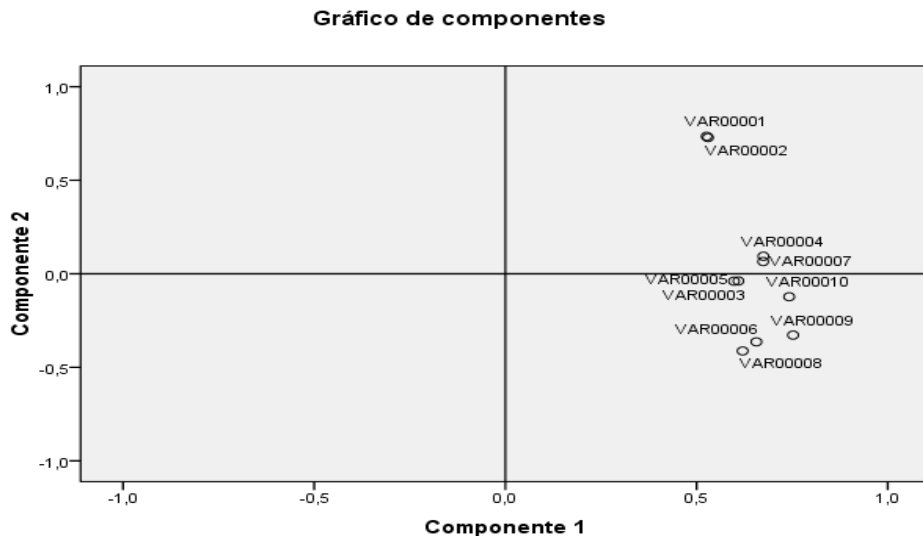


Gráfico 2. Componentes para las variables en estudio (P = 10; N = 325)

Fuente: Elaboración propia (2021)

La tabla 3 muestra la matriz de cargas factoriales, derivada del análisis para establecer cuál es la solución inicial más conveniente: una compuesta por un factor único; u otra compuesta por dos factores. Estos resultados obtenidos con estudiantes latinos (venezolanos), psicométricamente hablando, son parcialmente disimilares a los obtenidos en la validación original de Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo (2013) en tanto la agrupación de los ítems en cada factor resultó diferente para la muestra más amplia de españoles. Para el caso de esta investigación con una muestra de personas más homogénea en al menos uno de sus atributos (alumnos universitarios) se identifican

dos componentes, organizándose los ítems de la siguiente forma: componente 1: ítems 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10; componente 2: ítems 1 y 2. Si bien el ítem 8 carga en ambos factores (0,620 y -0,413, respectivamente para los factores 1 y 2), es claro que debe ubicarse en el componente 1 debido a su mayor saturación factorial. Este resultado pudiera sugerir realmente una solución de un solo factor, en tanto los ítems 1 y 2 pertenecen al factor 1 en el instrumento original, lo cual se contrastará en el análisis factorial exploratorio y confirmatorio. Método de extracción: análisis de componentes principales.

Tabla 3. Matriz de cargas factoriales para el SCAP

Ítem	Enunciado	Componentes	
		1	2
9	Participo en actividades/acciones que promuevan un cambio social (manifestaciones, acciones reivindicativas, etc.).	0,752	
10	Participo en la organización de actividades/acciones para promover un cambio social (enviar escritos, dar charlas informativas, etc.).	0,742	
4	Acudo a charlas o debates sobre temas sociales y de actualidad (barrio, empleo, ecología, etc.).	0,675	
7	Formo parte/colaboro en reuniones/actividades de un sindicato o de un partido político.	0,674	
6	Firmo peticiones para pedir un cambio social (protesta, ayudas a otros colectivos, cambio de leyes...).	0,656	
8	Participo activamente de los diferentes procesos electorales (votar, escuchar mítines, conocer programas electorales, etc.).	0,620	-0,413
3	Mantengo conversaciones en las que defiendo activamente mis ideas sobre temas sociales y de actualidad (barrio, empleo, ecología, etc.).	0,609	
5	Participo en las actividades que se realizan en mi barrio, comunidad y/o ciudad (marchas en bici, actividades lúdicas comunitarias, fiestas del barrio, etc.).	0,598	
1	Participo o Formo parte/colaboro de una ONG, asociación o colectivo social (ej: asociación de vecinos, cultural, voluntariado, club deportivo, protección del medio ambiente, etc.).	0,526	0,735
2	Asisto a reuniones/actividades organizadas por una ONG u otra asociación (ej: asociación de vecinos, cultural, voluntariado, club deportivo, etc.).	0,530	0,728

Fuente: Elaboración propia (2021)

Solución inicial ordenada por saturación

Análisis factorial exploratorio.
Se realizó empleando el método de extracción por máxima verosimilitud y la rotación no ortogonal de factores Oblimin, debido a que, de acuerdo a la teoría y los resultados del análisis

factorial exploratorio del instrumento original, se esperaba que existiese correlación entre los factores que se identificasen (Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo, 2013). Al respecto se estimó la solución de dos factores con base al hallazgo preliminar que arrojó la extracción de componentes principales.

Para realizar el análisis factorial se partió del presupuesto original de los autores precitados respecto a la composición original del SCAP, el cual evidenció estar compuesto por dos factores: el primero se corresponde con *participación política* (political participation o SPP) y el segundo se corresponde con *participación comunitaria* (community participation o CP).

Para la solución de dos factores se encontró uno con auto-valor $\lambda_1 = 4,129$ que da cuenta de un 41,293% de la varianza total del instrumento y un segundo factor con auto-valor $\lambda_2 = 1,512$ que da cuenta de un 15,117% de la varianza. Ambos acumulan un total de 56,410% de la varianza. Para el primero, las cargas factoriales

oscilaron entre 0,473 y 0,695 (tabla 4). En el segundo factor las cargas oscilan entre 0,438 y 0,510 (valores absolutos). Los ítems 1, 2 tienen signo negativo y al igual que los 6, 8 y 9, presentan cargas en ambos factores. Es notorio que estos ítems realmente cargan en mayor cuantía en el factor 1 que en el factor 2 lo cual hace sospechar que se ubican mejor en una estructura factorial de un solo factor y no en la solución bi-factorial como se sugirió a partir del análisis de componentes principales. Esta nueva estimación permite hallar un componente con auto-valor $\lambda_1 = 4,129$ que da cuenta de un 41,293% de la varianza total del instrumento, similar al anterior, pero con una configuración de ítem-componente distinta, como se muestra en la tabla 5.

Tabla 4. Matriz de cargas factoriales para el SCAP. Solución bi-factorial (a)

Ítem	(a) Componentes solución bi-factorial	
	1	2
1	0,695	-0,510
2	0,683	-0,495
10	0,651	
9	0,636	0,486
7	0,598	
4	0,584	
6	0,513	0,438
5	0,491	
3	0,491	
8	0,473	0,446

Método de extracción: máxima verosimilitud; rotación Oblimin. Se omiten en cargas factoriales < 0,40 como criterio de inclusión
 Fuente: Elaboración propia (2021)

**Tabla 5. Matriz de cargas factoriales para el SCAP.
Solución uni-factorial (b)**

Ítem	(b) Componentes solución uni-factorial
	1
9	0,751
10	0,726
6	0,632
7	0,614
4	0,605
8	0,594
3	0,537
5	0,527
1	0,416
2	0,414

Método de extracción: máxima verosimilitud; rotación Oblimin. Se omiten en cargas factoriales < 0,40 como criterio de inclusión

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se observa en la tabla 5, que las cargas factoriales de los ítems oscilan entre 0,414 y 0,751 y este orden de magnitud es diferente al que se obtiene con la solución bi-factorial. Además, no resultan cargas factoriales negativas y las mismas son superiores a 0,40 en todos los ítems. Esto sugiere la posibilidad que para la muestra de participantes en cuestión el instrumento parece comportarse mejor cuando se considera un solo factor en lugar de dos. Lo anterior se apoya también en la correlación estimada entre los factores 1 y 2 de la solución bi-factorial, la cual se ubica en $r_{xy} = -0,363$ y sugiere que tales factores tienen una correlación inversa y baja pero no permite hacer una contrastación con la versión

original del instrumento en tanto ese dato no es reportado por las autoras. En general, estos resultados son disímiles a los que reportan Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo (2013) en la validación española.

La interpretación de los resultados privilegia la solución uni-factorial por considerarse la más apropiada para la muestra de validación en alumnos universitarios venezolanos.

En la solución de un factor todos los ítems parecen referirse a la *participación socio-política*. Esta etiqueta surge de la comparación del contenido de los ítems respecto a la idea central que semánticamente ellos refieren: *comportamiento que tiene un individuo de una forma más*

o menos formal el cual trabaja para generar un cambio social, sugiriendo que hacen mención a tal dimensión y caracterizaría la medida hecha a través del instrumento en la población de alumnos universitarios venezolanos. Se desecha así en el AFE la solución bi-factorial por considerarse que no puede interpretarse satisfactoriamente en tanto no cumple los requisitos psicométricos para ello.

Conclusiones

Los resultados obtenidos sugieren un ajuste óptimo de los datos empíricos al modelo teórico de un factor. Aspectos como la selección de la muestra (en este caso, no probabilísticamente), las diferencias de origen académico de los estudiantes encuestados y el tamaño muestral pudieran afectar los resultados y por tanto condicionar los valores de algunos índices de ajuste del modelo. No obstante, en vista de que un índice muy importante como el RMSEA se ubica en valores aceptables y que los índices GFI, NFI y CFI, entre otros, se comportan de acuerdo a lo estadísticamente esperado, puede concluirse que el instrumento SCAP se ajusta a la solución uni-factorial cuando se incluyen solo las ocho (8) variables.

Esta solución resulta diferente a la que originalmente reportaron Moreno-Jiménez, Ríos y Vallejo (2013) en una muestra más heterogénea del sur de España, aunque la versión española también se compone finalmente de ocho (8) ítems, pero agrupados en dos

(2) factores. Para el caso de la versión venezolana, el instrumento final que arrojó esta investigación quedó compuesto igualmente por ocho (8) ítems, pero agrupados en un solo factor (al que se ha denominado *participación socio-política*).

Referencias bibliográficas

- Albalá, Miguel; Guido, Juan y Biglieri, Jorge. (2019). Ciudadanía, participación sociopolítica y bienestar social: Fundamentos teóricos. **Revista Anuario de Investigaciones**. Vol. XXVI, pp. 99-104. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3691/369163433009/html>. Recuperado el 15 de junio 2021.
- Aldrich, Howard y Marsden, Peter. (1988). Environments and Organizations. In N. Smelser (Ed.), **Handbook of Sociology** (pp. 361-392). Newbury Park, CA: Sage.
- Divulgación dinámica. (24 de mayo de 2017). **La participación ciudadana: Definición y tipos de participación**. [Mensaje en un blog]. The Education Club. Disponible en: <https://www.divulgaciondinamica.es/blog/participacion-ciudadana-definicion-tipos-participacion/>. Recuperado el 11 de mayo de 2021.
- Escobar, Alejandro. (2004). Participación ciudadana y políticas públicas. Una problematización acerca de la relación Estado y sociedad civil en América Latina en la

- última década. **Revista Austral de Ciencias Políticas**. N° 8, pp. 97-108. Disponible en: <http://revistas.uach.cl/index.php/racs/issue/view/92>. Recuperado el 13 de febrero de 2021.
- Funes, María y Adell, Ramón. (2009). **Movimientos sociales: Cambio social y participación**. UNED Ediciones, Madrid.
- Gracia, Enrique; Herrero, Juan y Musitu, Gonzalo. (2002). **Evaluación de recursos y estresores psicosociales en la comunidad**. Editorial Síntesis, Madrid.
- Hair, Joseph; Anderson, Rolf; Tatham, Ronald y Black, William. (1999). **Análisis multivariante**. Quinta edición. Prentice Hall. Madrid.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación**. Sexta edición, McGraw Hill Education, México.
- Hidalgo, María; Moreno-Jiménez, María y Quiñonero, Jesús. (2011). Psychological benefits of volunteerism for older people. **Paper presented at The 12th European Congress on Psychology**. Turkey.
- IOÉ Colectivo. (2007). La participación política de los españoles: democracia de baja intensidad. **Revista Papeles. De Relaciones Ecosociales y Cambio Global**. N° 99, pp. 149-163. Disponible en: <https://www.fuhem.es/papeles/papeles-numero-99/>. Recuperado 02 de marzo de 2021.
- Iturrieta, Francisco. (2008). **Participación social y la nueva articulación entre estado, mercado y sociedad civil** (Trabajo de maestría). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.
- Kaiser, Henry. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. **Review Educational and Psychological Measurement**. Vol. 20, pp. 141-151. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/001316446002000116?journalCode=epma>. Recuperado 07 de febrero de 2021.
- Lautenschlager, Gary. (1989). A comparison of alternatives to conducting Monte Carlo analyses for determining parallel analysis criteria. **Review Multivariate Behavioral Research**. Vol. 24, N° 3, pp. 365-395. Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327906mbr2403_6. Recuperado 09 de febrero de 2021.
- Méndez, Mónica. (2005). Los derechos políticos de los inmigrantes. En A. Pedreño y M. Hernández (Coords). **La condición inmigrante. Exploraciones e investigaciones desde la Región de Murcia**. Universidad de Murcia, España.
- Moos, Rudolf. (2005). Contextos sociales, afrontamiento y bienestar:

- Lo que sabemos y lo que necesitamos saber. **Revista Mexicana de Psicología**. Vol. 22, pp 15-30. Disponible en: <http://sociedadmexicanadepsicologia.org/index.php/publicaciones/revista-mexicana-de-psicologia>. Recuperado el 24 de marzo 2021.
- Moral de la Rubia, José. (2009). Análisis factorial exploratorio y aplicación al desarrollo de escalas. En: R. Landero y M. González (Editores). **Estadística con SPSS y metodología de la investigación** (pp. 387-444). Editorial Trillas, Ciudad de México.
- Morales, Laura. (2001). Participación política y pertenecía a grupos políticos: Los límites de las explicaciones individuales y la necesidad de considerar el contexto político. **Revista Española de Investigaciones Sociológicas**. Vol. 94, pp.153-184. Disponible en: <http://www.reis.cis.es/REIS/jsp/REIS.jsp?opcion=articulo&ktitulo=1592&autor=LAURA+MORALES+D%C3%93CIDEZ+DE+ULZURRUN>. Recuperado el 15 de marzo de 2021.
- Moreno-Jiménez, María; Ríos, María y Vallejo, Macarena. (2013). Construction and validation of the Community and Socio-Political Participation Scale (SCAP). **The Spanish Journal of Psychology**. Vol. 16, N° 1, pp. 1-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/revista/2024/V/16>. Recuperado 15 de mayo 2021.
- Moreno-Jiménez, María; Vallejo, Macarena; Hidalgo, María y Ríos, María. (2009). Apego al barrio, participación comunitaria y satisfacción vital en estudiantes universitarios. **Ponencia presentada en el X Congress of Environmental Psychology**. Portugal.
- Noreau, Luc; Desrosiers, Johanne; Robichaud, Line; Fougeyrollas, Patrick; Rochette, Annie y Viscogliosi, Chantal. (2004). Measuring social participation: reliability of the LIFE-H in older adults with disabilities. **Revista Discapacidad y Rehabilitación**. Vol. 26, N° 6, pp. 346-352. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/8504290_Measuring_social_participation_Reliability_of_the_LIFE-H_in_older_adults_with_disabilities. Recuperado 12 de marzo de 2021.
- Ortiz-Torres, Blanca. (1999). El empoderamiento como alternativa para la América Latina. **Revista Interamericana de Psicología**. Vol. 33, N° 2, pp.49-66. Disponible en: <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/799/692>. Recuperado el 20 de febrero de 2021.
- Pérez, Dora; Lakonich, Juan, Cecchi, Néstor y Rotstein, Andrés. (2009). **El compromiso social de la universidad latinoamericana del siglo XXI: Entre el debate y la acción**.

- IEC-CONADU. Serie Universidad. Buenos Aires. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Argentina/iec-conadu/20100317010331/2.pdf>. Recuperado el 12 de mayo de 2021.
- Prieto, Gerardo y Muñiz, José. (2000). Un modelo para evaluar la calidad de los tests utilizados en España. **Revista Papeles del Psicólogo**. Vol. 77, pp. 65-72. Disponible en: Recuperado el 23 de abril de 2021.
- Sánchez, Alipio. (1991). Psicología comunitaria: Origen, concepto y características. **Revista Papeles del Psicólogo**. Vol. 50, pp. 1-15. Disponible en: <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=505>. Recuperado el 04 de febrero de 2021.
- Secretaría de Educación Pública. (01 de enero de 2016). **Qué es la participación social**. [Mensaje en un blog]. Gobierno de México. Disponible en: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/que-es-la-participacion-social>. Recuperado el 12 de mayo de 2021.
- Spector, Paul. (2002). **Psicología indus-trial y organizacional: Investi-gación y práctica**. Manual Moderno. México.
- Universidad de Sevilla. (2005). **Álgebra**. Disponible en: <https://personal.us.es/ealgaba/algebra%20=04-05/TEMA11.pdf>. Recuperado el 07 de abril de 2021.
- Vergara-Lope, Samana y Hevia, Felipe. (2012). Para medir la participación. Construcción y validación del Cuestionario Conductas de Participación (CCP). **Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales**. Vol. 57, N° 215, pp. 35-67. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/34628/31572>. Recuperado el 07 de mayo de 2021.
- Zimmerman, Marc. (2000). Empowerment theory: Psychological organizational and community level of analysis. In: J. Rapaport & E. Seidman (Eds.). **Handbook of community psychology (pp. 43-63)**. Kluwer Academic Publishers, New York.

Competencias de nociones matemáticas en escolares. Caso: zonas rurales

**Martha Gregoria González Miranda¹ y
María Josefina Escalona Fuenmayor²**

¹Universidad del Magdalena. Santa Marta-Colombia

²Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia.

Maracaibo-Venezuela

marthaggm2907@gmail.com; covemesca@gmail.com

Resumen

Los trabajos de investigación sobre situaciones de enseñanza y aprendizaje de contenidos de las matemáticas; corresponden, para la mayoría de los casos, a estudios en contextos urbanos de países desarrollados. El objetivo del presente artículo fue caracterizar las competencias sobre la noción de variable matemática de los escolares en zonas rurales de países en vía de desarrollo. Se fundamentó en los aportes de Jaramillo, Obando y Quiceno (2018); Vanegas y Escalona (2013); Filloy, Puig y Rojano (2008); y otros autores. Para identificar las competencias se diseñó una investigación documental. Iniciando con una revisión de las teorías, sobre el fenómeno; para luego construir un modelo teórico con el propósito de explicar las relaciones entre los procesos cognitivos sobre la noción de variable matemática en escolares del área rural. El modelo muestra las competencias propias de la noción de variable matemática a través de la resolución de problemas y representaciones en un entorno social rural. Finalmente, las variables y categorías de las competencias para el contexto mencionado fueron determinadas, organizadas, ubicadas y reducidas al contexto durante el cual se observaron las actividades de clase. Los hallazgos sobre los procesos cognitivos de la noción de variable matemática transparentan, el cómo son o como van formándose las estructuras conceptuales y procedimentales. Este modelo permitirá obtener: observaciones próximas a la realidad, crónicas de clases, trabajos de los estudiantes, entre otros.

Palabras clave: Competencias; resolución de problemas; representaciones; nociones matemáticas.

Competences of mathematical notions in schoolchildren. Case of rural areas

Abstract

Research work on teaching and learning situations of mathematics content; they correspond, for most of the cases, to studies in urban contexts of developed countries. The objective of this article was to characterize the competences on the notion of mathematical variable of schoolchildren in rural areas of developing countries. It was based on the contributions of Jaramillo, Obando and Quiceno (2018); Vanegas and Escalona (2013); Filloy, Puig and Rojano (2008); and other authors. To identify the competencies, a documentary investigation was designed. Starting with a review of the theories, about the phenomenon; to later build a theoretical model with the purpose of explaining the relationships between cognitive processes on the notion of mathematical variable in schoolchildren in rural areas. The model shows the competences of the notion of mathematical variable through problem solving and representations in a rural social environment. Finally, the variables and categories of the competences for the mentioned context were determined, organized, located and reduced to the context during which the class activities were observed. The findings on the cognitive processes of the notion of mathematical variable show how they are or how the conceptual and procedural structures are being formed. This model allowed to obtain: observations close to reality, class reports, student work, among others.

Keywords: Competences; problem solving; representation; mathematical notions.

Introducción

En algunos escolares es evidente la dificultad para identificar y representar nociones de la episteme de las matemáticas (Jaramillo, Obando y Quiceno, 2018; Escalante y Cuesta, 2012; Ursini y Trigueros, 2006; Escalona e Inciarte, 2004; Escalona, 2001; Nava y Escalona, 1988). Esta problemática invita a indicar cuales son las competencias propias, para el caso de las nociones Matemáticas, de los participantes matriculados en Educación Básica Secundaria de

entornos sociales rurales en Colombia.

En atención al proceso de investigación, este trabajo acoge el denominado Marco de Investigación de Compromiso Compartido (VonEckardt, 1996); para el cual se definen las siguientes cuatro componentes:

- 1) Identificación de las bases que sustentan las capacidades cognitivas humanas;
- 2) Los problemas que surgen al tratar de explicar la cognición humana;

- 3) Los supuestos fundamentales para explicar el fenómeno de la cognición de saberes matemáticos;
- 4) Los supuestos metodológicos que constituyen la referencia para obtener las respuestas a los supuestos fundamentales previamente propuestos.

A estas componentes se pueden agregar los hallazgos obtenidos a través del análisis de la información recogida para el estudio. La obtención del modelo teórico adaptado al entorno rural de países subdesarrollados consideró los componentes 1, 2 y 3 de la propuesta de Von Eckardt (1996).

En este artículo nos abocamos a exponer cómo obtener un modelo teórico; mediante el cual podamos presentar las competencias para el aprendizaje de la noción de variable matemática en escolares de entornos rurales; porque

los problemas cotidianos que enfrenta una persona en el campo no son los mismos problemas que tendría en la ciudad; con esto se quiere decir, como lo afirma Freire (1997) que debemos respetar los saberes previos de los estudiantes y para ser más específicos, los saberes asociados culturalmente, de forma que la autonomía del estudiante se vea reflejada en un diseño curricular flexible, que comprometa una participación más activa de los educandos en la construcción de conocimiento, lo cual ayudaría a generar nuevas percepciones sobre la asig-

natura (Jaramillo, Obando y Quiceno, 2018:2)

Finalmente, se tiene el logro del objetivo de esta investigación; es decir, caracterizar las competencias sobre la noción de variable matemática de los escolares en zonas rurales de países en vía de desarrollo.

Fundamentación teórica

Proyectos sobre comprensión de la noción variable matemática

El estudio y análisis a la comprensión de la noción variable matemática, en participantes matriculados en licenciaturas de Economía e Informática, muestra las dificultades cuando intentan realizar una lectura analítica de los enunciados verbales (Escalante y Cuesta, 2012). En particular, al resolver problemas donde se establece una relación de las expresiones algebraicas con las expresiones geométricas, las expresiones naturales y las expresiones aritméticas. Así como, serios obstáculos presentes, durante el proceso de comparación en las expresiones naturales aritméticas y geométricas a las expresiones algebraicas. En otras palabras, estos participantes no han desarrollado el pensamiento algebraico que les permita comprender el concepto de variable, sus diferentes aspectos y usos. Para el caso de este estudio, con escolares del grado noveno de Básica Secundaria, se consideró mostrar una representación

y resolución de problemas de las situaciones matemáticas y adecuarlos a sus procesos cognitivos contextuales.

Filloy, Puig y Rojano (2008), en el artículo titulado: El estudio teórico local del desarrollo de competencias algebraicas, muestran las orientaciones de sus investigaciones durante 25 años. Los resultados de estos estudios fueron discriminados de la siguiente manera: a) Fenómenos observados en el estudio *Operación de la incógnita*; b) El álgebra como lenguaje; c) Elementos del componente de competencia, y; d) Análisis desde el componente de los procesos cognitivos. Secciones estas que afloraron en el contexto de la resolución de problemas algebraicos verbales.

Desde otra perspectiva, una de las características de la teoría de los modelos locales (configuración semiótica) señala que el análisis de relaciones entre sistemas de signos contiene a las producciones propias de los sujetos (Vanegas y Escalona, 2013). Otras particularidades son las propuestas de análisis a componentes de los fenómenos de la matemática educativa -competencia, procesos cognitivos, enseñanza y procesos de comunicación- (Nava y Escalona; 1988). Estas peculiaridades son consideradas en esta explicación del fenómeno; porque al igual que en el trabajo de Filloy, Puig y Rojano (2008), los procesos cognitivos son observados. No obstante, para obtener un modelo de la representación del fenómeno *comprensión de la noción variable matemática en la*

resolución de problemas vinculados a ecuaciones lineales, se asume, en este estudio: analizar el componente procesos cognitivos de los escolares. Observando estos últimos, en el sistema de educación formal actual; es decir, desde las competencias del tipo: resolución de problemas y representación.

Propuestas de modelos para elaborar teoría

Una de las propuestas teóricas se sustenta en la adquisición de las competencias matemáticas, para estudiar los elementos, que evidencian los escolares sobre la noción variable matemática en la ecuación lineal. Este modelo teórico se obtuvo después de considerar la revisión bibliográfica sobre la episteme y la cognición de nociones matemáticas (Martínez, 2008). En esta última se identificaron algunas tendencias y dificultades en el proceso de estudio de la noción de variable en la ecuación lineal; así como, la necesidad de articular esta noción con los contextos propios de la cotidianidad de los participantes. Considerando estos trabajos, establecemos una aproximación al estudio de la noción de variable matemática, considerando que:

desde la psicología cognitiva se admitió: a) la influencia y estabilidad de los conocimientos cotidianos; b) la necesidad de actividades que hacen conscientes los procesos de regulación del conocimiento (reflexión hacia dentro); c) la analogía entre

las representaciones internas y los referentes externos tales como: símbolos, diagramas, argumentaciones y; d) la influencia muy particular de las representaciones visuales en los procesos de estructuración de conceptos matemáticos y probabilísticos ...el modelo usado para indagar en los procesos cognitivos fue organizado desde las Ciencias Cognitivas; relacionando disciplinas como la: filosofía, psicología, inteligencia artificial y lingüística. ...se agregaron nuevos elementos, particularmente del entorno social y, con ello la sociología completa los supuestos teóricos iniciales (Escalona, 2001:243)

Metodología

Se diseñó una investigación documental, la cual según Arias (2016), se basa en la búsqueda, análisis, interpretación, caracterización y categorización de información obtenida de diversas fuentes documentales, impresas y electrónicas, con el propósito de aportar nuevos conocimientos.

Después de recoger y revisar indagaciones realizadas por investigadores del área en estudio, se exponen los procesos teóricos sobre competencias para el aprendizaje de la noción de variable matemáticas en el medio rural. Durante la última fase del proceso se escogieron las categorías para el estudio. Estas últimas, permitieron definir las variables del modelo.

Resultados y discusión

Las nociones matemáticas elementales, su aprendizaje. Propuesta teórica

Los conceptos, algoritmos, acciones y racionalidad matemática son el resultado de una evolución en las comunidades científicas y sociales. Sin embargo, en la sociedad actual, los sistemas de educación formal se elaboran considerando la orientación dada por las comunidades científicas. En general, las comunidades científicas señalan los signos o referentes que deben prevalecer, particularmente en matemáticas. Esto nos conduce a reflexionar si los escolares son capaces de aprender estos referentes, tal como los producen los científicos, o son necesarias otras adecuaciones. Tomando esta última consideración, las palabras de uso cotidiano deben suponer, en el caso que corresponda, su uso como apoyo a contar y medir; estos es, porque en el aula trabajan con palabras habituales que podrían confirmar la apropiación de nuevos conceptos. Entonces es necesario comprender cómo influyen las representaciones sociales que se generan alrededor de las Matemáticas, durante las situaciones de aula entre los docentes y estudiantes de básica (Jaramillo, Obando y Quiceno, 2018).

Para este trabajo se considera la

organización de conceptos matemáticos, como objetos abstractos, Sfard (2001; 2000; 1991). Estos procesos de aprendizajes se denominan: **interiorización, condensación y cosificación**. La interiorización es la dinámica que permite adquirir una familiaridad gradual; esta va de lo elemental hasta la adquisición del nuevo concepto. Durante esta situación los participantes entran en contacto con los procesos que eventualmente darán lugar al nuevo concepto. Ejemplos de estos métodos son las operaciones con objetos matemáticos de nivel elemental.

El proceso de condensación considera el pensamiento como un todo, sin reflexionar detalles. Durante este lapso se hace más factible combinar técnicas, hacer comparaciones y generalizaciones: también es posible alternar varias representaciones de un concepto; representaciones gráficas, algorítmicas y operacionales de un problema matemático.

El concebir de modo instantáneo una noción matemática se denomina cosificación o reificación, la cual se define como *“una habilidad repentina para ver algo familiar desde una nueva perspectiva”* (Armendáriz, Azcárate y Deulofeu, 1993:93). Estos procesos suelen iniciarse donde culmina un ciclo de los mismos.

La tarea de comunicar estos saberes a los nuevos miembros corresponde a los sistemas educativos formales. Para conocer cuan transparente es la adquisición de este referente científico

por el escolar activo, se tienen múltiples modelos que describen estos procesos cognitivos. En particular este trabajo trata las concepciones o esquemas conceptuales de la noción variable matemática, es decir, los procesos cognitivos realizados por los escolares para adquirir el referente matemático mencionado.

El modelo está basado en la realización de acciones u operaciones, ya sea de manera práctica o mental; en este último caso supone el empleo de operaciones cognitivas de mayor complejidad. Como su nombre lo indica, este contenido está referido al aprendizaje de procedimientos, entendidos como un *“conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada”* (Coll y Valls, 1992:81).

Procesos cognitivos de los escolares para adquirir competencias matemáticas

Son los procedimientos, los métodos y las estrategias: pero es común, también, integrar en este tipo de contenidos el desarrollo de capacidades, desde el nivel de habilidad, hasta el de destreza. Los procedimientos pueden aprenderse de forma mecánica, repitiendo o reproduciendo hasta lograr una habilidad básica, por ejemplo, cuando se aprende a obtener el valor de una raíz cuadrada o a despejar una ecuación, sin comprender esencialmente los principios de tal procedimiento. Sin embargo, se recomienda trabajar los

procedimientos superando esta acción mecánica e invitando al alumno a reflexionar (pensar, comprender) cada una de las acciones que realiza para darles sentido y favorecer el poder usarlas en otras situaciones de forma consciente (transferencia).

El aprendizaje es la modificación del comportamiento como resultado de una experiencia. Según esta última significación se introduce el término competencias. Los sistemas educativos contemporáneos consideran, especial importancia para la educación obligatoria a las competencias; porque son imprescindible para cualquier individuo, independiente de su condición social, para un adecuado desempeño de su vida personal o profesional. Las competencias se expresan en la ejecución de tareas - esquemas de acción, pensamiento orientados a la realización de tareas prácticas (Martínez, 2008).

Como características de las competencias básicas pueden señalarse, según el sistema escolar vigente. Estas deben: incluir una combinación de saber, habilidades y actitudes; ser transferibles, es decir, aplicable en varias situaciones y contextos; ser multifuncionales (pueden ser útiles para lograr múltiples objetivos); proveer una respuesta adecuada a los requisitos de situaciones o trabajos específicos; constituir, para todas las personas, el prerrequisito para el adecuado desempeño de su vida personal y laboral, y; constituir la base de los aprendizajes posteriores (Martínez,

2008).

Según el proyecto PISA, se tienen ocho tipos de competencias matemáticas: Pensar y razonar; argumentar; comunicar; construir modelos; plantear y resolver problemas; representar, utilizar un lenguaje simbólico o formal técnico, y; utilizar herramientas de apoyo (Rico, 2007; 2005). Para este trabajo, en el marco de las propuestas realizadas sobre competencias básicas, solo se consideran las competencias matemáticas del tipo plantear y resolver problemas y, representar; porque durante la fase de ejecución de la investigación se programaron situaciones de aula para trabajar con éstas. Cada competencia contiene un conjunto extenso de elementos y admite diferentes niveles de profundidad. Los expertos del proyecto PISA consideran tres niveles de complejidad en los problemas matemáticos y en las competencias demandas por los mismos (Martínez, 2008).

Primer nivel. Reproducción y procedimientos rutinarios. En este nivel participan ejercicios relativamente familiares, los cuales exigen la reiteración de los conocimientos practicados, tales como: las representaciones de hechos y problemas comunes, recuerdo de objetos y propiedades matemáticas familiares, reconocimiento de equivalencias, utilización de procesos rutinarios, aplicación de algoritmos, maniobrabilidad de expresiones con símbolos y fórmulas familiares, o la realización de operaciones sencillas. Un ejemplo es la resolución

de una ecuación de primer grado con una incógnita.

Esas competencias corresponden a la componente 1 del marco de investigación de compromiso compartido (Von Eckardt, 1996); es decir, identificar las bases que sustentan las capacidades cognitivas humanas (cuadro 1).

Segundo nivel. Conexiones e integración para resolver problemas estándar. El nivel de conexiones permite resolver problemas que no son simplemente rutinarios, pero están situados en contextos familiares o cercanos. Plantean mayores exigencias para su interpretación y requieren establecer relaciones entre distintas representaciones de un misma situación, o bien enlazar diferentes aspectos con el fin de alcanzar una solución.

Los problemas que surgen al tratar de explicar la cognición humana o segunda componente del marco de investigación de compromiso compartido (Von Eckardt, 1996), se relacionan con competencias que permiten resol-

ver problemas no rutinarios; sobre todo por las exigencias requeridas para las representaciones (cuadro 1).

Tercer nivel. Razonamiento, argumentación, intuición y generalización para resolver problemas originales. Este nivel moviliza competencias que requieren cierta comprensión y reflexión por parte del estudiante, creatividad para identificar conceptos o enlazar conocimientos de distintas procedencias. Las tareas de este nivel requieren competencias más complejas, implican un mayor número de elementos, exigen análisis de diferentes estrategias posibles, invención de sistemas de representación no usuales, generalización y explicación o justificación de los resultados.

Las bases de los aprendizajes posteriores, en otras palabras, las competencias para construir están vinculadas con la tercera componente del marco de investigación de compromiso compartido (Von Eckardt, 1996); estos constituyen, los supuestos fundamentales para explicar el fenómeno de la

cognición de saberes matemáticos, confróntese cuadro 1.

Cuadro 1. Proceso de Investigación. Marco de investigación de Compromiso Compartido Von Eckardt (1996). Componente 1, Componente 2 y Componente 3.

Componente	Estudiantes	
	Capacidad cognitiva	Competencias
1) Identificación de las bases que sustentan las capacidades cognitivas humanas	El aprendizaje es la modificación del comportamiento como resultado de una experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir una combinación de saber, habilidades y actitudes. • Ser transferibles; es decir, aplicable en varias situaciones y contextos. • Ser multifuncionales (pueden ser usadas para lograr múltiples objetivos). • Proveer la respuesta adecuada a los requisitos de situaciones o trabajos específicos. • Constituir, para todas las personas, el prerrequisito para el adecuado desempeño de su vida personal y laboral. • Constituir la base de los aprendizajes posteriores, (Martínez, 2008).
2) Los problemas que surgen al tratar de explicar la cognición humana		<ul style="list-style-type: none"> • Ser transferibles, es decir, aplicable en varias situaciones y contextos; • Ser multifuncionales (pueden ser usadas para lograr múltiples objetivos) • Proveer la respuesta adecuada a los requisitos de situaciones o trabajos específicos (Martínez, 2008).

<p>3) Los supuestos fundamentales para explicar el fenómeno de la cognición de saberes matemáticos</p>	<p>La organización de conceptos matemáticos, como objetos abstractos (Sfard, 1991).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interiorización • Condensación • Cosificación o Reificación 	<p>principios siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar la respuesta adecuada a los requerimientos específicos. • Constituir para todas las personas de la empresa matemática, sino el punto inicial para encontrar otras soluciones, extensiones y generalizaciones del problema. Además, constituir la base de los aprendizajes posteriores (Castro, 2008).
--	---	---

Fuente: González y Escalona (2021)

Plantear y resolver problemas matemáticos como competencia en matemáticas

Plantear y resolver problemas reúne tareas extremadamente diversas, lo cual ha causado en gran medida la dificultad de su interpretación teórica (Cohen, 1983). No obstante, creemos necesario distinguir en primer lugar lo que se entiende comúnmente por problema y por su resolución. El *problema* podría ser definido genéricamente como cualquier situación prevista o espontánea que produce, por un lado, un cierto grado de incertidumbre y, por otro, una conducta tendente a la búsqueda de su solución. En la vida ordinaria se resuelve un problema para obtener un resultado; por el contrario, en el contexto escolar el resultado importa poco (a menudo es conocido) y sí lo hace la propia resolución (Dumas-Carré, 1987). Suele ocurrir, que los problemas son impuestos por los textos escolares; además, los docentes no conducen a la verificación del resultado.

Schoenfeld (1992; 1985) menciona para el aprendizaje de las matemáticas, incluir que el estudiante reconozca los

- a) Enquistar las situaciones de trabajo problema matemático no es el final de la empresa matemática, sino el punto inicial para encontrar otras soluciones, extensiones y generalizaciones del problema. Además, constituir la base de los aprendizajes posteriores (Castro, 2008).
- b) Aprender matemáticas es un proceso activo que requiere de discusiones sobre conjeturas y pruebas. Este proceso puede guiar a los estudiantes al desarrollo de nuevas ideas matemáticas. En otras palabras, el planteamiento de preguntas, la búsqueda de respuestas y de justificaciones son actividades que se pueden practicar desde la enseñanza elemental y su práctica cotidiana puede producir resultados matemáticos nuevos.

Construcción del modelo

Este modelo quedó constituido por dos competencias: a) plantear y resolver problemas y; b) representar.

Para plantear y resolver problemas. Se consideran los indicadores o categorías expuestos a continuación.

El hacer matemáticas lleva acciones diversas; iniciadas en un examen reflexivo de las piezas fundamentales del conocer, las cuales corresponden a ideas y conceptos; estas últimas, posteriormente, se recombinan para

concluir en generalizaciones; y, finalmente se tiene proposición y resolución de problemas. En estas acciones las consultas descriptivas deben contener autopercepciones (conocimiento de sus procesos) sobre, por ejemplo: interpretar gráficos, demostrar teoremas, aplicar fórmulas, resolver problemas, entre otros (Montero et al., 1992).

Agregar la importancia de conocer los procesos de regulación del conocimiento de los infantes permite mejorarlos, si están presentes, o iniciarlos en la organización coherente de sus procesos para adquirir conocimiento. Esta última actividad es fundamental en la escuela básica; porque partimos de la premisa que ellos no poseen esta capacidad, y es el docente quien debe provocarla de forma consistente; porque es más importante insistir en explicarles los procesos que conducen a la solución de un problema que resolverlo de memoria, perdiendo el sentido de lo que se está haciendo. Esto último no anula la importancia del aprendizaje memorístico de algunos contenidos matemáticos, no obstante, ellos se deben iniciar con intuiciones y luego proseguir con actividades procedimentales (Escalona, 2001).

Al plantear y resolver problemas se deben exhibir competencias sobre conocer y saber hacer. Para el conocer se tienen: los tipos de interpretación conceptual y la calidad de la comprensión. Para el saber hacer (actividades procedimentales) deben mostrar

el tipo de tarea o la complejidad de la misma; así como señalar las fuentes de información, confróntese cuadro 2.

Representar la variable matemática. En este trabajo se adopta esta competencia; porque se considera a la comprensión como algo dinámico que emerge del individuo que percibe. Además el éxito en matemáticas se puede relacionar con la riqueza de las representaciones de los formalismos matemáticos (conceptos y razonamiento), al momento de resolver problemas. La resolución de problemas es concebida como procesos para conseguir la solución, muestra representaciones mentales conforme se va aprendiendo. Estas situaciones constituyen un proceso de comprensión y razonamiento (cuadro 2).

La definición de un concepto matemático como una secuencia de palabras o una definición verbal que explica el concepto con precisión, se distingue del esquema conceptual que tienen los individuos de un concepto matemático, como una expresión que describe la estructura cognitiva de un individuo, asociada a un concepto matemático. El esquema conceptual se define como un conjunto de todas las imágenes mentales del estudiante asociadas al concepto, conjuntamente con todas las propiedades y procedimientos que la caracterizan.

La cuestión de las representaciones pasa de ser algo que se pretende conocer a algo que se quiere utilizar. Las representaciones externas más

conocidas, en matemáticas, son los diagramas y los símbolos. En este caso la relación triádica propuesta por Peirce (1973) permite aceptar que el signo es una representación externa (cultural y/o cotidiana) y es en la mente interpretante donde se produce el efecto que denominamos representación interna. Recordemos que el mismo Peirce indica que en la mente se crea un equivalente del signo o un signo más elaborado (Escalona. 2001).

Trigueros et al. (1996), para observar las categorizaciones de la variable, toman como indicadores los siguientes:

- **Interpretación:** si los estudiantes

El cuadro 2 muestra un resumen de las categorías consideradas en el modelo. Las variables corresponden a dos de los ocho tipos de competencias matemáticas señaladas por el proyecto PISA. Las dimensiones y subdimensiones fueron ubicadas en atención a la relación componente - capacidad cognitiva presentada en el cuadro 1. Los indicadores o categorías están vinculados a la capacidad cognitiva, la cual se apoya en teorías aportadas por expertos.

Cuadro 2. Las competencias de la noción variable matemática

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador / Categoría
Plantear y resolver problemas	Saber hacer (Habilidades)	Naturaleza del problema	Tipo de tarea
		Contexto	Calidad de la tarea
	Conocer		Fuentes de información
			Tipos de interpretación conceptual
		Calidad de la comprensión conceptual	

explicaban correctamente la variable involucrada.

- **Simbolización:** si los estudiantes tenían la capacidad de representar mediante símbolos una situación en la que aparecía cierta caracterización de la variable.
- **Maniobrabilidad:** si los participantes eran capaces de utilizar las variables que aparecen en una expresión.
- **Graficación:** este es un agregado adicional para tener más información acerca de la comprensión de las variables que aparecen en una relación funcional.

Representación del término variable matemática	Uso de la noción variable matemática	Tipo de correspondencia entre el lenguaje natural y el matemático	representaciones mencionadas, trans- parentan desde la perspectiva de los procesos cognitivos, el como son o generalizador como van formándose las estructuras conceptuales y procedimentales de la noción variable matemática.
		Nivel de correspondencia matemática	Interpretación de la variable A los investigadores o docentes- Simbolización de la variable Manejabilidad de la variable Casos propuestos a resolver

Fuente: González y Escalona (2021)

Conclusiones

Las competencias para la noción variable matemática (indicadores o categorías) quedaran, para los futuros estudios, ubicadas y reducidas al contexto durante el cual se observaran sus actividades, es decir, el más adecuado para proceder a la aplicación de las hojas de trabajo.

La programación de las actividades de aulas de clase matemáticas, deben planificarse y organizarse con el propósito de alcanzar competencias, tales como: plantear y resolver problemas; y, representar la noción de variable matemática. Para este logro deben considerarse los indicadores o categorías señalados en el cuadro 2.

Cuando se hace referencia a los planes y programas de Educación Básica se señala al trabajo en el aula. En este último debe conocerse como elaboran los productos que proyectan las representaciones internas o procesos cognitivos sobre la noción variable matemática. Los hallazgos, de las

observaciones más próximas a la realidad. De igual modo, podrán obtener unidades de información tales como: crónicas de clase, trabajos de los estudiantes, videos, entrevistas y textos. Además, les permitirán almacenar información indirecta confiable.

Referencias bibliográficas

- Arias, Fidias. (2016). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. 7ma. edición, Editorial Espiteme. Caracas, Venezuela
- Armendáriz, María; Azcárate, Carmen y Deulofeu, Jordi. (1993). Didáctica de las Matemáticas y Psicología. **Revista Infancia y Aprendizaje**. N° 62-63, pp. 77-99. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48429>. Recuperado el 11 de marzo de 2021.
- Cohen, Gillian. (1983). **The psychology of cognition**. Academic Press: Londres. Segunda edición. Trad. española, Psicología cognitiva. Alhambra: Madrid.

- Coll, Cesar y Valls, Enric. (1992). El aprendizaje y la enseñanza de procedimientos. En: Coll, C., Pozo, J. I., Sarabia, B. y Valls, E. **Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes.** Madrid, Santillana, pp. 81-132.
- Dumas-Carré, Andrée. (1987). **La résolution de problèmes en physique au lycée: le procédural: apprentissage et évaluation** (Tesis doctoral). Universidad de París 7, Francia.
- Escalante, Juana y Cuesta, Abraham. (2012). Dificultades para comprender el concepto de variable: un estudio con estudiantes universitarios. **Revista Educación Matemática.** Vol. 24, N° 1, pp. 107-132. Disponible en: <https://www.revista-educacion-matematica.org.mx>. Recuperado el 15 de abril de 2021.
- Escalona, María. (2001). **Procesos cognitivos visuales y las intuiciones matemáticas y probabilísticas** (Tesis doctoral). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
- Escalona, María y Martínez, Víctor. (2003). Un análisis exploratorio de variables didácticas. **Revista Omnia.** Vol. 9, N° 1, pp. 1-23. Disponible en: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/omnia/issue/view/855>. Recuperado el 22 de marzo de 2021.
- Escalona, María e Inciarte, Alicia. (2004). Representación de un fenómeno educativo matemático. **Revista Encuentro Educativo.** Vol. 11, N° 1, pp. 1-17. Disponible en: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/issue/view/133>. Recuperado el 03 de abril de 2021.
- Filloy, Eugenio; Puig, Luis y Rojano, Teresa. (2008). El estudio teórico local del desarrollo de competencias algebraicas. **Revista Enseñanza de las Ciencias.** Vol. 26, N° 3, pp. 327-342. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/254480044_El_estudio_teorico_local_del_desarrollo_de_competencias_algebraicas. Recuperado el 14 de mayo de 2021.
- Freire, Paulo. (1997). **Pedagogía de la autonomía.** Buenos Aires, Argentina. Siglo XXI editores.
- Jaramillo, Oscar; Obando, Héctor y Quiceno, Daniel. (2018). **Representaciones sociales sobre el acto educativo de la matemática en un contexto rural.** Universidad Libre. Colombia. Repositorio institucional. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/17423>. Recuperado el 25 de mayo de 2021.
- Martínez, Ángel. (2008). Aprendizaje de competencias matemáticas. **Revista Avances en Supervisión Educativa.** N° 8, pp. 1-9. Disponible en:

- <https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/318>. Recuperado el 07 de abril de 2021.
- Montero, Patricio; Devia, Eliana; González, Hernán y Rojas, Celsa. (1992). Autopercepciones generales y específicas para aprender matemática: Una nueva mirada a una controversia. **Revista Educación Matemática**. Vol. 4, N° 3, pp 30-41. Disponible en: <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol4/vol4-3/vol4-3-3.pdf>. Recuperado 16 de marzo de 2021.
- Nava, Fredefinda y Escalona, María. (1988). **Estudio al proyecto Módulo Tutorial Resolución de Problemas del CENAMEC**. Informe final. Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
- Peirce, Charles. (1973). **La ciencia de la semiótica**. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina.
- Rico, Luis. (2005). La competencia matemática en PISA. En: Fundación Santillana (Ed.). **La Enseñanza de las matemáticas y el Informe PISA** (pp. 21-40). Madrid: Editor.
- Rico, Luis. (2007). La competencia matemática en PISA. **PNA. Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática**. Vol. 1, N° 2, pp. 47-66. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2238336>. Recuperado el 08 de abril de 2021.
- Sfard, Anna. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: Reflections on processes and objects as different sides of the same coin. **Journal Educational Studies in Mathematics**. Vol. 22, N° 1, pp. 1-36. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/226068580_On_the_dual_nature_of_mathematical_conceptions_Reflections_on_processes_and_objects_as_different_sides_of_the_same_coin. Recuperado el 15 de abril de 2021.
- Sfard, Anna. (2000). Symbolizing mathematical reality into being: How mathematical discourse and mathematical objects create each other. In: P. Cobb; E. Yackel, and K. McClain (Eds). **Symbolizing and communicating mathematics classrooms: Perspectives on discourse, tools, and instructional design** (pp. 37-98). Routledge Editorial.
- Sfard, Anna. (2001). Learning mathematics as developing a discourse. In: R. Speiser, C. Maher, C. Walter (Eds). **Proceedings of 21st Conference of PME-NA** (pp. 23-44). Columbus, Ohio: Clearing House for science, mathematics, and Environmental Education. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/252619091_Learning_mathematics_as_developing_a_discourse.

- Recuperado el 05 de marzo de 2021.
- Schoenfeld, Alan. (1985). Ideas y tendencias en la resolución de problemas. En: **La enseñanza de la matemática a debate** (pp. 25-30). Servicio de publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencias, Madrid, España.
- Schoenfeld, Alan. (1992). Learning to think mathematically: problem solving, metacognition, and sense making in mathematics. In: D. Grouws (Ed.), **NCTM Handbook of research on mathematics teaching and learning** (pp. 334–370), Macmillan, New York. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/289963462_Learning_to_think_mathematically_Problem_solving_metacognition_and_sense_making_in_mathematics. Recuperado el 08 de marzo de 2021.
- Trigueros, María; Reyes, Andrés; Ursini, Sonia y Quintero, Ricardo. (1996). Diseño de un cuestionario diagnóstico acerca del manejo del concepto de variable en el álgebra. **Revista Enseñanza de las Ciencias**. Vol. 14, N° 3, pp. 351-364. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=94865>. Recuperado el 14 de abril de 2021.
- Ursini, Sonia y Trigueros, María. (2006). ¿Mejora la comprensión del concepto de variable cuando los estudiantes cursan matemáticas avanzadas? **Revista Educación Matemática**. Vol. 18, N° 3, pp. 5-38. Disponible en: <http://www.revista-educacion-matematica.com/revista/vol18-3/>. Recuperado el 19 de abril de 2021.
- Vanegas, Damaris y Escalona, María. (2013). Concepciones sobre fun-

La WebQuest como estrategia pedagógica para desarrollar el pensamiento computacional

Mariana Fernández Reina¹; Andrés León Pirela²
y Norailith Polanco Padrón¹

¹*Núcleo Costa Oriental del Lago. Universidad del Zulia.
Cabimas-Venezuela*

²*Universidad Politécnica Territorial del Zulia. Cabimas-Venezuela*
mfernandezreina@gmail.com; andresleon0105@gmail.com;
norailithp@gmail.com

Resumen

Desde su creación, la WebQuest ha sido una estrategia pedagógica ampliamente utilizada, pues ha demostrado su potencial para desarrollar diversas competencias. El objetivo de este trabajo fue proponer una WebQuest para el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes de 6to grado de educación primaria, dirigida al área de aprendizaje Matemática, Ciencias Naturales y Sociedad. Se fundamentó teóricamente en los postulados de Sánchez (2019); Álvarez (2017); Bers (2018); Barr, Harrison y Conery (2011); Wing (2010; 2006) y otros. Para alcanzarlo se desarrolló una investigación proyectiva con diseño documental, en la cual se seleccionaron los documentos básicos para la estructuración de una propuesta ajustada al programa vigente del currículo de educación primaria bolivariana, eligiendo un contenido específico del mismo y se diseñó la herramienta con base en los lineamientos planteados por Dodge (2017a; 2017b). Como producto, se obtuvo la WebQuest titulada Ecuaciones con balanzas, en la cual se aborda el tema de ecuaciones con una incógnita, y cuyo propósito es contribuir con los docentes del aula en la implementación de estrategias pedagógicas novedosas que promuevan el pensamiento computacional de los aprendices, el cual se expresa mediante la resolución de problemas, competencia que se manifiesta como un eje transversal del currículo básico nacional de Venezuela. Como reflexión final, se concibe a esta herramienta como una estrategia pedagógica versátil capaz de desarrollar el pensamiento computacional de los estudiantes de 6to grado.

Palabras clave: WebQuest; estrategia; pensamiento computacional; educación primaria; educación matemática.

The WebQuest as a pedagogical strategy to develop computational thinking

Abstract

Since its inception, WebQuest has been a widely used pedagogical strategy, as it has demonstrated its potential to develop various competencies. The objective of this work was to propose a WebQuest for the development of computational thinking in students of 6th grade of primary education, directed to the area of learning Mathematics, Natural Sciences and Society. It was theoretically based on the postulates of Sánchez (2019); Álvarez (2017); Bers (2018); Barr, Harrison and Conery (2011); Wing (2010; 2006) and others. To achieve this, a projective investigation with documentary design was developed, in which the basic documents were selected for the structuring of a proposal adjusted to the current program of the Bolivarian primary education curriculum, choosing a specific content thereof and the tool was designed based on the guidelines proposed by Dodge (2017a; 2017b). As a product, the WebQuest entitled Equations with scales was obtained, in which the issue of equations with one unknown is addressed, and whose purpose is to contribute with classroom teachers in the implementation of novel pedagogical strategies that promote computational thinking of learners, which is expressed through problem solving, a competence that is manifested as a transversal axis of the basic national curriculum of Venezuela. As a final reflection, this tool is conceived as a versatile pedagogical strategy capable of developing the computational thinking of 6th grade students.

Keywords: WebQuest; strategy; computational thinking; primary education; mathematics education.

Introducción

Una de las principales características de la actual sociedad del conocimiento viene dada por los acelerados ritmos de evolución que gobiernan en el quehacer diario, de hecho, en esta sociedad la educación se percibe como motor para el desarrollo de nuevas competencias en los ciudadanos, preparándolos para enfrentar los retos sociales en la actualidad (Salazar-Gómez y Tobón, 2018). Entre las consecuencias más impor-

tantes dentro de la dinámica social se destaca la transformación de espacios y lugares destinados al aprendizaje, visto como un proceso donde la ubicuidad y los entornos personales del saber son pilares fundamentales de los espacios formativos vigentes, por cuanto las pedagogías emergentes deben promover una didáctica más transparente y basada en el diseño del aprendizaje (Gros, 2015).

A raíz de los constantes avances tecnológicos y diversidad de roles en la organización de la sociedad, las exigencias en el contexto actual requieren de personas cada vez más diestras. De esta forma, hoy en día se habla de nuevas habilidades para el siglo XXI que van estrechamente relacionadas con las competencias digitales que todo individuo debe poseer para responder con pericia y congruencia ante los presentes escenarios productivos y formativos.

El sistema educativo necesita proveer herramientas útiles a las nuevas generaciones, para que puedan insertarse en el mercado laboral y enfrentar una competencia global, establecida palpablemente por los recursos informacionales, así, las competencias digitales son altamente valoradas e implican la capacidad de buscar, filtrar, comprender, reproducir y compartir información digital (Figueroa, Glasserman y Ramírez, 2018). Parte del proceso de alfabetización digital ha involucrado el concepto de pensamiento computacional concebido como enfoque individual de pensamiento que, pese a que se han generado constantes debates entre la comunidad científica en torno a su definición formal, indudablemente este término reviste significativas herramientas mentales mediante las cuales el individuo accede a establecer relaciones entre las situaciones reales con términos informáticos.

El currículo nacional de educación primaria en Venezuela forma parte del subsistema de educación básica y

se fundamenta en pilares íntimamente relacionados con el principio de aprender a hacer (mediante el que se favorece que el estudiante se apropie de métodos y procedimientos utilizados a partir de teorías, leyes y propiedades para su aplicación en la solución de nuevos problemas científicos y sociales), así como un sustento filosófico que se aborda a través del principio de aprender a convivir y participar (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2007). El currículo vigente se establece a su vez, en ejes integradores y áreas de aprendizaje en las que se presentan los diferentes contenidos a tratar según cada uno de los grados académicos (de primero a sexto grado).

Sin embargo, una de las grandes preocupaciones en el país desde los últimos años, ha sido la construcción de un diseño curricular pertinente y acorde con los diferentes procesos de cambio que surgen en la complejidad de una sociedad en continua transformación. El diseño propuesto para el Subsistema de Educación Primaria Bolivariana segrega los componentes de aprendizaje por grados, incluyendo para los grados primero a tercero dentro de las áreas de ciencias y matemática, la intención de lograr en el niño el desarrollo del pensamiento de números, formas, espacio, medidas, exploración y aplicación de procesos y conocimientos sobre ciencias, valorando su importancia para la sociedad. Para los grados cuarto a sexto se trabaja la interpretación, aplicación y valoración de los números, medidas, espacio, procesos estadísticos,

identificación, formulación, algoritmización, estimación, proposición y resolución de problemas a través de operaciones matemáticas, indagación, elaboración y aplicación de conceptos científicos (Mendoza, 2010).

Sobre la base de la exposición anterior, el objetivo del presente trabajo fue proponer una WebQuest para el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes de 6to grado de educación primaria, dirigida al área de aprendizaje Matemática, Ciencias Naturales y Sociedad.

Fundamentación teórica

Pensamiento computacional

Wing (2006) introdujo oficialmente la idea del pensamiento computacional y lo define como un modelo de pensamiento que implica resolver problemas; aprovecha conceptos fundamentales de las ciencias informáticas y en el cual se incluye una gama de herramientas mentales que reflejan la amplitud del campo de la informática. Al profundizar en el concepto se puede inferir que la idea de un pensamiento computacional residió, inicialmente, en describir cómo piensa un científico de computadoras y los beneficios que sugería esta forma de pensar si fuese adoptada por todos.

Durante años posteriores, Wing (2010) establece los beneficios educativos asociados con la habilidad de pensar en una transferencia computacional para abordar cualquier tema o dominio; mejora y refuerza las

habilidades intelectuales de la persona que lo practica. Si bien el pensamiento computacional no se trata solo de computación, esta propuesta es manejada y respaldada por informáticos, quienes ven el valor de pensar de manera abstracta, secuencial y con un sentido lógico para gestionar la complejidad ante cualquier caso cotidiano.

Desde las bases expuestas por Wing (2010), el término de pensamiento computacional fue abordado desde la naturaleza del campo informático para extraer aquellas nociones en las que los humanos puedan operar en términos semejantes a las funciones elementales de las computadoras; por ello, Barr, Harrison y Conery (2011) formulan que en este modelo de pensamiento se contemplan componentes clave como la descomposición de problemas, representación de datos y realización de modelos por parte de las personas.

Desde la perspectiva de la educación formal, las habilidades que atañen a este tipo de pensamiento conceden que los aprendices sean más capaces en cuanto a la manera de decidir y actuar, al respecto, la *International Society for Technology in Education* (ISTE) y la *Computer Science Teachers Association* (CSTA) (2011), elaboran una definición operativa de este enfoque de pensamiento y lo definen como un proceso orientado hacia la determinación de soluciones a problemas, donde el niño puede ser conscientemente estimulado en torno a fundamentos esenciales de un computador para ser capaz de:

- Formular problemas que permitan usar herramientas tecnológicas para solucionarlos.
- Organizar datos de manera lógica para su posterior análisis.
- Representar datos mediante abstracciones, modelos y simulaciones.
- Automatizar soluciones mediante pensamiento algorítmico, para operar en función de pasos secuenciales y ordenados ante los casos de resolución.
- Identificar, analizar e implementar soluciones procurando hallar combinaciones efectivas y eficientes entre procedimientos y recursos.
- Generalizar y transferir el proceso de solución de problemas a diversos contextos.

Es posible entonces afirmar que el desarrollo del pensamiento computacional favorece las habilidades para el desarrollo de la lógica y el pensamiento matemático, al beneficiar la capacidad en los estudiantes para hacer razonamientos. El potencial de la transversalidad de este tipo de pensamiento puede asistir la interacción de diversas áreas de conocimiento y desarrollar un aprendizaje más globalizado (Sánchez, 2019).

Al mismo tiempo y en refuerzo a los planteamientos precedentes, las opiniones de Riley y Hunt (2014:4) concuerdan con el matiz técnico que se presume al hablar de este enfoque cognitivo, al destacar que *“la mejor manera de caracterizar el pensamiento*

computacional es como la forma en que piensan los científicos informáticos, la forma en que razonan”. Por su parte, Aho (2012) asume al pensamiento computacional como un proceso para formular problemas de forma que sus soluciones puedan ser representadas como secuencias de instrucciones y algoritmos.

Se defiende la presencia permanente de los conceptos implicados en ciencias informáticas y computación, para concebir un pensamiento que es igualmente computacional, pero, que trata de ampliar su visión hacia la profunda aplicación del pensamiento lógico, apto para regenerar un problema en forma correcta, y donde la programación, en dependencia del contexto, se convierte en un acto alternativo, por el cual se le indica al computador qué proceso debe hacer para solventar los casos en cuestión.

Mediante la práctica de la programación informática se concede el desarrollo de los elementos que confirman el pensamiento computacional, siendo esta una competencia compleja de alto nivel, que se relaciona con un modelo de conceptualización específica para los seres humanos, en aras de vincular el pensamiento abstracto-matemático con el pragmático-ingeneril que se aplica en casi cualquier aspecto de vida diaria (Valverde, Fernández y Garrido, 2015).

En general, el pensamiento computacional no requiere que explícitamente las personas pongan en práctica

los tecnicismos sobre desarrollo de programas informáticos o sepan cómo establecer comandos de instrucción a una computadora, lo esencial en este sentido es que un pensador computacional sea capaz de concebir los acontecimientos del entorno desde la practicidad de la automatización; aunque si bien es cierto, dentro del contexto educativo, utilizar programación, videojuegos y robots pueden ser elementos que despierten la curiosidad y la motivación de los alumnos (Bers, 2018) además de promover de forma práctica el desarrollo de competencias en Ciencias, Tecnologías, Ingeniería y Matemática (STEM, por sus siglas en inglés).

Por tanto, es posible reflexionar sobre el alto potencial que tiene el pensamiento computacional cuando se acompaña con herramientas tecnológicas. Su correspondencia dentro de la educación formal puede ayudar a los estudiantes a pensar de manera diferente, solucionar problemas y analizar el entorno con una perspectiva distinta, y es útil incentivar la incorporación de recursos digitales en los procesos de aprendizaje.

En este orden incluso, se accede a la mejora y crecimiento de un país, dado que se contribuye a capacitar a los educandos en el uso de tecnologías que pueden solventar determinadas necesidades laborales (Bocconi et al., 2016), con énfasis en el desarrollo de una nueva alfabetización que es necesaria en el mundo actual, que amerita contar con usuarios potenciales para

la creación y participación activa con las tecnologías, en lugar de meros consumidores digitales (Zapata-Ros, 2015). De este modo, invertir en trabajar sobre las competencias que solicita el siglo XXI es clave. Esta época en la que se vislumbra albergar una nueva revolución, se impone la presencia de las Tecnologías para la Información y Comunicación, cambian los modos de producción y se generan nuevos empleos que están cada vez más ligados con el ámbito tecnológico; lo que demanda alteraciones en una sociedad que pase a dotar a sus ciudadanos de nuevas competencias para desenvolverse en este mundo (Téllez, 2019).

La sociedad digital está repleta de objetos que son controlados por software, por ende, la capacidad para leer y escribir en el lenguaje de las máquinas emerge como un requisito esencial del nuevo alfabetismo para la formación de ciudadanos y profesionales; en este contexto, la **codigoalfabetización** se ha definido como un conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje dedicados a la lectoescritura con apoyo en lenguajes informáticos y al pensamiento computacional, como proceso cognitivo subyacente para la resolución de problemas (Román, 2016).

Sobre la base de lo expuesto, es necesario introducir competencias digitales en la educación primaria y resulta lógico pensar en que se debe insistir en la importancia de conocer las habilidades individuales para el empleo de las tecnologías y formular

planes de formación y capacitación en competencia digital (Cabero-Almeñana y Ruiz-Palmero, 2017). Por todo lo anteriormente referido, la relevancia de incorporar el desarrollo del pensamiento computacional en el marco de la educación primaria es evidente, pero esto no significa que el aprendizaje de los niños y niñas en esta etapa escolar deba basarse exclusivamente en escribir código de forma compulsiva, lo importante es mostrar a los aprendices cómo representar su realidad, el mundo de los objetos y sus propias expectativas a través de nociones computacionales, ya que el principio básico de este pensamiento es conocer ideas sobre las formas de representaciones que ejercen las computadoras y cómo operan (Álvarez, 2017).

La WebQuest y su potencial pedagógico

La WebQuest es definida por su creador, Bernie Dodge como un formato de lección dirigido a la investigación, en la cual la información con la que interactúan los alumnos proviene total o parcialmente de la web (Dodge, 2017a; 2017b). Se considera que es una metodología de aprendizaje que se basa en los recursos disponibles en la web, para que los educandos realicen investigaciones sobre un tema determinado mediante el desarrollo de tareas propuestas (León y Fernández, 2018). Se trata de un conjunto de actividades guiadas, para las cuales se proporciona a los aprendices recursos seleccionados cuidadosamente, con la

finalidad de realizar la tarea asignada. En dichas actividades se desarrollan simultáneamente, diversas habilidades de los estudiantes, tales como las habilidades para buscar, analizar y seleccionar información, habilidades sociales y para el trabajo colaborativo, y adicionalmente, habilidades digitales.

Entre las características de la WebQuest, León (2011) señala las 5 siguientes como las más representativas:

- Las actividades se desarrollan en grupos, aunque algunas de ellas pueden ser individuales, de tal modo que promueve la construcción colaborativa del conocimiento al implicar espacios para el debate y la toma de decisiones consensuada.
- Su diseño se fundamenta en la motivación de los estudiantes, por lo cual implica el desarrollo de valores como la responsabilidad, el altruismo y la igualdad, todos los cuales se expresan en el logro de los objetivos propuestos, y por ende en el producto final.
- Pueden ser unidisciplinarias o multidisciplinarias, abarcando un solo tema de alguna asignatura, varios temas de la misma e incluso diversos temas de diferentes asignaturas, influyendo en una visión integradora de los contenidos desarrollados en los currículos escolares.
- Requiere la selección previa de los recursos de información, lo cual orienta la investigación de los aprendices hacia los contenidos específicos que se pretenden desarrollar con la tarea propuesta.

- Permite que los alumnos desarrollen habilidades como la búsqueda, análisis, evaluación y selección de información recopilada; facilita su organización y representación mediante recursos gráficos como esquemas, diagramas y mapas diversos, y desarrolla adicionalmente las habilidades de pensamiento.

Por todas esas características, se considera que la WebQuest integra diversos aspectos relacionados con una nueva técnica de aprendizaje basado en las neurotecnologías. Pradas (2017) incluye entre estas metodologías: a) la *gamificación*, la cual consiste en el uso de juegos educativos que promueven el aprendizaje al motivar la acción y desarrollar la solución de problemas; b) el *aula invertida o flipped classroom*, el cual consiste en un enfoque pedagógico según el cual las actividades de aproximación a la información y al conocimiento se realizan de forma individual mediante recursos tecnológicos y en contextos distintos al aula, como la casa; en el salón de clases se desarrolla posteriormente una socialización de los saberes construidos guiada por el docente; c) el *conectivismo*, entendido como una teoría propuesta enfocada en las habilidades para el aprendizaje y las tareas necesarias para aprender en la era digital. Estudios como el de Yamarkeev et al. (2019) respaldan esta idea.

Estas tres metodologías implican cambios significativos en el modo de enseñar, en el modo de aprender, en

los recursos usados, en la planificación educativa y en la evaluación de los aprendizajes; indican que es un aspecto de relevancia para la educación en la actualidad, pues se ha visto cómo la neurotecnología educativa facilita mediante diversos métodos y modelos, la construcción del saber en lo individual y lo colectivo, pero tal vez su aspecto más resaltante sea su enfoque en el desarrollo y consolidación de habilidades diversas que le permitirán al alumno adquirir conocimientos a lo largo de su vida, lo cual constituye una de las principales competencias para el siglo XXI.

Metodología

Para desarrollar la propuesta que se presenta, se desarrolló una investigación proyectiva, en la cual se proponen soluciones a una situación concreta, siguiendo un proceso investigativo, que explora, describe, explica y propone una alternativa de cambio (Hurtado, 2012); además se aplicó un diseño documental. La técnica de investigación empleada fue el análisis de contenido, mediante una revisión de fuentes impresas y electrónicas sobre el pensamiento computacional y la creación de WebQuest para establecer sus elementos constitutivos. Posteriormente se analizó el Currículo del Subsistema de Educación Primaria Bolivariana, para identificar sus elementos dirigidos al desarrollo del pensamiento computacional, de modo tal que se pudieran integrar estos tres

componentes en una propuesta pedagógica coherente y susceptible de ser aplicada y evaluada.

Al efecto, se seleccionó el área de aprendizaje Matemática, Ciencias Naturales y Sociedad, del currículo de 6to grado vigente para Venezuela, se verificaron los componentes en los cuales se hace presente el pensamiento computacional como competencia a consolidar por parte de los estudiantes, se estableció el contenido específico para elaborar la propuesta, en este caso sobre ecuaciones, y finalmente, se diseñó la WebQuest dirigida al desarrollo del pensamiento computacional, atendiendo a los principios establecidos y siguiendo su estructura.

Resultados y discusión

En cuanto al pensamiento computacional, el análisis documental realizado, permitió asumir una definición sobre este, concibiéndolo como *“un proceso mental en el que el pensador computacional formula interrogantes que le permiten operacionalizar los problemas y darles solución mediante estrategias basadas en el análisis y construcción de algoritmos, y en las cuales aplica sus habilidades y herramientas mentales”* (Polanco, Ferrer y Fernández, 2021:69).

Con relación al diseño o estructura de la WebQuest, según Dodge (2017b) esta se compone de siete secciones básicas: las cuales se describen a continuación

1. Introducción: donde se entrega a los estudiantes información sobre el tema o problema en el cual se va a trabajar.
2. Tarea: donde se describe el desafío a lograr o el problema a resolver.
3. Proceso: donde se explican las actividades a ejecutar para realizar la tarea y se incluyen los enlaces de los recursos que están en la web, aunque en ocasiones los recursos se escriben en una sección aparte.
4. Evaluación: donde se definen los criterios de evaluación, los cuales deben ser precisos, claros y específicos para cada tarea, y que generalmente se dirige a la autoevaluación del estudiante mediante rúbricas que describen cada uno de los logros.
5. Conclusión: donde se resume la experiencia mediante la reflexión del estudiante sobre el proceso realizado, lo cual le permitirá generalizar sus aprendizajes.
6. Créditos: donde se reconoce el aporte de los creadores de la WebQuest.
7. Guía didáctica: donde se describen sugerencias para los docentes sobre la aplicación de la estrategia.

Una plantilla básica para la creación de WebQuest originales y contextualizadas, está disponible en la página <http://webquest.org/sdsu/templates/lesson-templatel.htm> ligada a la página principal de Dodge (2017b), desarrollador de esta metodología de aprendizaje.

Sobre la base de su estructura, se afirma que crear una WebQuest es un procedimiento sencillo, ya que esta puede realizarse en diversidad de formatos siempre que estos permitan incrustar hipervínculos que dirijan a los estudiantes a las páginas donde se encuentran los recursos, sin embargo, Dodge (2017b) señala que para ser considerada una verdadera WebQuest debe contar con ciertos atributos, entre ellos:

- La tarea a realizar es factible, es decir, que se relaciona directamente con el mundo real.
- Dicha tarea requiere la realización de actividades que implican pensamiento de nivel superior, en el cual destacan procesos como la síntesis, el análisis, la comparación, resolución de problemas, creatividad, entre otros.
- Hace uso real de la Web y emplea recursos disponibles en ella, lo que implica que es requisito indispensable el uso de la internet para acceder y procesar la información necesaria en el desarrollo de la tarea, por lo tanto, los recursos principales de la WebQuest deben estar disponibles en la red.
- Debe involucrar un verdadero desarrollo de conocimientos de diversa naturaleza. Dodge (2017b) señala que no es suficiente que los estudiantes exploren sitios web y realicen presentaciones, sino que deben implicarse los procesos de pensamiento para generar conocimiento real y transferible.
- Debe implicar mucho más que solo hacer actividades variadas en la web, por lo tanto, debe facilitar la aplicación de habilidades de pensamiento de nivel superior, lo cual llevará a los estudiantes a lograr el aprendizaje que se propone desarrollar la WebQuest diseñada.

Propuesta de la WebQuest para desarrollar el pensamiento computacional

En atención a los planteamientos anteriores, se diseñó la WebQuest Ecuaciones con balanzas y se ha estructurado como se muestra a continuación. En primer lugar, se presenta la ficha técnica de la herramienta diseñada, en la cual se reseñan los aspectos clave obtenidos del currículo del subsistema de educación primaria bolivariana, como se muestran en el cuadro 1. Seguidamente, se presenta en el cuadro 2 el diseño propiamente dicho; esta detalla cada uno de sus elementos estructurales.

Cuadro 1. Ficha técnica de la WebQuest ecuaciones con balanzas. Sexto Grado

Aspectos clave	Características
Área de aprendizaje	Matemática, Ciencias Naturales y Sociedad
Finalidad	Desarrollo de conocimientos y aprendizajes más complejos provenientes de la matemática y las ciencias naturales que promuevan la participación activa y consciente de los niños y las niñas en la construcción de nuevos conocimientos, a partir de una actitud reflexiva, de análisis crítico y con capacidad de aplicación en la realidad.
Componente	Identificación, formulación, algoritmización, estimación, propuesta y resolución de problemas y actividades a través de operaciones matemáticas e indagación, elaboración, valoración y aplicación de conceptos científicos provenientes de las ciencias naturales.
Tema	Ecuaciones
Competencia a desarrollar	Utiliza las operaciones adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación con números naturales, decimales o fracciones, al seleccionar estrategias de cálculo y aplicar las propiedades de la adición, de la multiplicación y de las igualdades.
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los miembros, los términos, la incógnita y la solución de una ecuación. • Traduce ecuaciones en forma oral y, recíprocamente traduce en ecuaciones situaciones referidas a relaciones entre números naturales. • Resuelve, por tanteo y despejando la incógnita, ecuaciones sencillas en las cuales intervienen números naturales y cuyas soluciones son números naturales.

Fuente: Los autores (2021), con base en el currículo del subsistema de educación primaria bolivariana (MPPPE, 2007) y en la enciclopedia Caracol 6 (Editorial Santillana, 2011).

Cuadro 2. Diseño de la WebQuest Ecuaciones con balanzas

Elemento	Descripción
Página de inicio	Presenta el tema y la utilidad de su aprendizaje, incorpora botones para cada uno de los elementos. Disponible en: https://sites.google.com/view/webquestecuaciones/inicio
Introducción	Introduce el tema mediante texto e imágenes dando un abrebotas para lo que seguirá en las otras secciones.

Tarea	Plantea los ejercicios a resolver que conforman la tarea.
Proceso	Describe los pasos a seguir para desarrollar la tarea.
Recursos	Incluye cuatro videos educativos de YouTube
Evaluación	Presenta la rúbrica de evaluación que puede ser empleada también en la autoevaluación y coevaluación con las orientaciones del docente.
Conclusiones	Solicita una actividad final para integrar todos los procesos realizados en la tarea y conectar los aprendizajes con el mundo real.
Créditos	Especifica los datos de los autores y de la WebQuest.
Guía didáctica	Presenta la ficha técnica de la WebQuest que se ha mostrado en la tabla 1.

Fuente: Los autores (2021)

En el cuadro 2 se resumen los elementos que conforman el diseño de la WebQuest Ecuaciones con balanzas, cada

uno de los cuales se despliega mediante un botón en la página de inicio de la misma, tal como se muestra en la figura 1.



Figura 1. Página de inicio de la WQ Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)

En la **Introducción** de la Web-Quest, tal como puede verse en la figura 2, se incluye la definición y las características de las ecuaciones, que se acompañan con imágenes para orientar

al estudiante. A su vez, se presenta una pregunta generadora, para despertar su interés al indagar si le gustaría aprender a pesar en una balanza como la que utilizaban los abuelos.

WebQuest Inicio

Introducción

Ecuaciones

Una ecuación es una expresión matemática que lleva un signo de igualdad (=) para indicar que dos expresiones son iguales, en la que aparecen números y letras (denominadas incógnitas) relacionados mediante operaciones matemáticas.

Para que una expresión matemática se considere una ecuación debe cumplir las siguientes condiciones:

- Se debe expresar la información por medio de igualdades.
- Se debe tratar de una igualdad y utilizar este signo "="
- Debe contener una o varias incógnitas (letras).
- La igualdad solo puede solucionarse con ciertos valores de sus incógnitas.
- Para resolverlas se utilizan expresiones matemáticas, y operaciones de suma, resta, multiplicación o división.

¿Te gustaría aprender a pesar en una balanza como la que utilizaban nuestros abuelos?



Si observas, la balanza estará equilibrada si en ambos platillos se encuentran objetos que tengan igual peso. Es decir, la balanza nos servirá con medio para resolver nuestras incógnitas



Balanza equilibrada Balanza desequilibrada

Figura 2. Introducción de la WQ Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)


Como **Tarea** de esta WebQuest se presentan al estudiante cuatro ejercicios a resolver sobre Ecuaciones con balanzas, que combinan el texto del ejercicio con imágenes para apoyar la comprensión del mismo, tal como

se muestra en la figura 3. En ellos se propone el entrenamiento en el uso de la balanza y se presentan problemas que desafían su pensamiento lógico para el uso de las balanzas y su aplicación en la solución de ecuaciones.


WebQuest Inicio

Tarea


Vamos a entrenarnos en el uso de la balanza. A continuación te presentamos la siguiente situación:
Fíjate que la balanza se encuentra equilibrada.
¿Cuánto pesara la caja marrón para que la balanza esta equilibrada?



2. Busquemos ahora el peso del melón que aparece en la balanza.



3. Sigamos entrenándonos con la balanza. Esta vez debemos calcular cuánto pesa cada queso, sabiendo que ambos tienen igual peso



4. Resolvamos más ecuaciones con la balanza. Esta vez debemos calcular cuánto pesa cada saco de naranjas, sabiendo que ambos tienen el mismo peso.




Figura 3. Tarea de la WQ Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)

El cuarto elemento de la WebQuest Ecuaciones con balanzas es el **Proceso**, en el cual se describen los pasos a seguir para completar la actividad propuesta. En este caso, el estudiante debe realizar 10 pasos para llegar al final del proceso, tal como observa

en la figura 4. Para comenzar deben organizar un grupo de trabajo, explorar los recursos disponibles y realizar el trabajo colaborativo siguiendo las instrucciones de cada paso, para finalmente enviar sus productos al grupo de interacción de la clase.



Figura 4. Proceso de la WebQuest Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)

Por su parte, en el elemento **Recursos**, se dispone de cuatro videos educativos de YouTube que los estudiantes deben visualizar para apoyarse

en la realización de los ejercicios planteados en la WebQuest. La pantalla Recursos se ve en la red tal como se muestra en la figura 5.



Figura 5. Recursos de la WebQuest Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)

Por su parte, en la figura 6, se muestra el instrumento de **Evaluación** de la WebQuest, que consiste en una rúbrica por la cual se evalúa la competencia propuesta en el currículo del subsistema de educación primaria bolivariana que se pretende desarrollar

con la herramienta, y se presentan los indicadores de logro para cada nivel: iniciado, en proceso y consolidado, lo que permitirá a docentes y estudiantes conocer los términos en los cuales se realizará la evaluación.

Indicadores	Consolidado	En proceso	Iniciado
Identifica los elementos de la ecuación	Identifica los miembros, los términos, la incógnita y la solución de una ecuación.	Identifica la mayoría de los elementos de una ecuación	Identifica solo algunos elementos de una ecuación
Traduce ecuaciones en forma oral	Traduce ecuaciones en forma oral y espontáneamente traduce en ecuaciones situaciones referidas a relaciones entre números naturales.	Traduce ecuaciones en forma oral, pero no traduce en ecuaciones situaciones reales de relaciones entre números naturales.	Se limita a reconocer las ecuaciones con una incógnita
Resuelve ecuaciones sencillas	Resuelve, por tanteo y despejando la incógnita, ecuaciones sencillas en las cuales intervienen números naturales y cuya solución son números naturales.	Resuelve por despeje ecuaciones sencillas en las cuales intervienen números naturales	Resuelve por tanteo ecuaciones sencillas en las cuales intervienen números naturales
Trabajo independiente	Trabaja de forma autónoma e individual para resolver el ejercicio correspondiente.	Trabaja individualmente pero solicita el apoyo de sus compañeros para desarrollar los ejercicios asignados.	Requiere el apoyo de sus compañeros para resolver el ejercicio asignado
Trabaja en equipo	Apoye a sus compañeros y les da sus consejos para realizar la tarea grupal, manteniendo integridad, organización y liderazgo	Participa en el grupo para llevar a cabo la tarea asignada apoyando a los demás	Participa en el grupo para realizar la tarea asignada siguiendo las instrucciones de sus compañeros
Creación de videos de integración	Creación y publicación del video final con la integración de la tarea	Creación y publicación del video final con la integración de la tarea	Creación del video final con la integración de la tarea

Figura 6. Evaluación de la WebQuest Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)

En el elemento **Conclusiones**, que se muestra en la figura 7, se incluyen las instrucciones para la realización de la actividad final en la que se integran todos los procesos y contenidos desarrollados en la WebQuest, estableciendo

su conexión con el mundo real para que los estudiantes encuentren sentido a las actividades desarrolladas y comprendan la utilidad de la matemática en su vida cotidiana. Se plantea que esta actividad sea socializada en el grupo de la clase.



Figura 7. Conclusiones de la WebQuest Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)

Los dos últimos elementos de la WebQuest corresponden a sus aspectos técnicos. En uno de ellos se relacionan los **Créditos** de la herramienta, en el que se incluyen los autores y las fuentes de los contenidos, como se muestra en la figura 8. El último elemento, la **Guía**

didáctica que se observa en la figura 9, presenta la ficha técnica de la WebQuest con todas sus características, a la vez que invita a su libre uso por parte de los docentes que deseen aplicarla en sus secuencias didácticas.



Figura 8. Créditos de la WebQuest Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)



Figura 9. Guía didáctica de la WebQuest Ecuaciones con balanzas

Fuente: Los autores (2021)

Consideraciones finales

Administrar un diseño curricular en las primeras etapas de escolaridad, que cuente con estrategias que se centren en el desarrollo del pensamiento computacional en los niños resulta indispensable en la actualidad. De hecho, son muchos los países del mundo que ya han incorporado este pensamiento a sus planes escolares y se está potenciando la inclinación por adoptar un currículo escolar basado en la alfabetización digital, por lo que existen grandes oportunidades para que, en un futuro próximo, se amplíen las iniciativas para la adopción de este enfoque en educación formal.

La WebQuest constituye una estrategia pedagógica idónea para el desarrollo del pensamiento computacional, pues involucra a los alumnos en un proceso investigativo en el cual deben aplicar procesos de pensamiento de orden superior y desplegar habilidades para el trabajo colaborativo con el fin de consolidar la tarea propuesta. Esto se genera porque esta estrategia estimula la motivación, al incluir elementos movilizadores que despiertan el interés de los estudiantes para implicarse en las actividades, ya que no se trata de un simple juego, sino de situaciones del mundo real que pueden experimentar y resolver mediante la creatividad,

partiendo de recursos disponibles en la web.

Al mismo tiempo, la herramienta favorece el desarrollo cognitivo al promover la aplicación de habilidades intelectuales de orden superior para enfrentar los desafíos y cuestiones propuestas. Por otra parte, fomenta la curiosidad y la investigación por parte de los estudiantes, al facilitar un andamiaje que sirve para que puedan solucionar el problema o tarea planteada por sí solos utilizando consistentemente los medios que provee la internet.

En suma, esta herramienta tecnológica contribuye en el desarrollo integral del aprendizaje, pues a la vez que se plantean contenidos y temas de las asignaturas que cursan, se plantean situaciones a resolver que requieren de habilidades digitales y sociales. Del mismo modo que constituye un andamiaje.

La WebQuest que se propone cuenta con todas las características para considerarse como tal, pues implica todos los aspectos destacados por su creador tales como una tarea factible de realizar, la aplicación de procesos de pensamiento en su desarrollo, el uso de recursos disponibles en la red, el desarrollar conocimientos mediante la aplicación de habilidades superiores del pensamiento y la construcción de aprendizajes significativos para el estudiante, los cuales puedan ser transferidos a diversas situaciones de su vida cotidiana en el mundo real. Por todo lo anterior, se considera que la

WebQuest tiene un gran potencial como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento computacional.

Referencias bibliográficas

- Aho, Alfred. (2012). Computation and Computational Thinking. **The Computer Journal**. Vol. 55, N° 7, pp. 832-835. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/comjnl/bxs074> Recuperado el 18 de abril de 2021.
- Álvarez, Marian. (2017). Desarrollo del pensamiento computacional en educación primaria: Una experiencia educativa con Scratch. **Revista de Ciències de l'Educació**. N°2, 45-64. Disponible en: <https://bit.ly/3oLwoHI>. Recuperado el 20 de mayo de 2021.
- Barr, David; Harrison, John y Conery, Leslie. (2011). Computational thinking: A digital age skill for everyone. **Learning & Leading with Technology**. Disponible en: <https://bit.ly/3bPFD4o>. Recuperado el 19 de mayo de 2021.
- Bers, Marina. (2018). **Codings as a playground: Programming and computational thinking in the Early Childhood classroom**. New York: Routledge. Disponible en: <https://doi.org/10.4324/9781315398945>. Recuperado el 05 de mayo de 2021.
- Bocconi, Stefania; Chiocciariello, Augusto; Dettori, Giuliana; Ferrari, Anusca y Engelhardt, Katja. (2016).

- Developing computational thinking in Compulsory Education.** European Union. Disponible en: <https://bit.ly/34eyZjO>. Recuperado el 09 de abril de 2021.
- Cabero-Almenara, Julio y Ruiz-Palmero, Julio. (2017). Las tecnologías de la información y comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. **IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation.** N°9, pp. 16–30. Disponible en: <https://bit.ly/3oJdGQQ> Recuperado el 13 de marzo de 2021.
- Dodge, Bernie. (2017a). **¿Qué es una WebQuest?** Disponible en: <https://bit.ly/2Tj74xf> Recuperado el 27 de mayo de 2021.
- Dodge, Bernie. (2017b). **Creación de WebQuest.** Disponible en: <https://bit.ly/3fEDp97> Recuperado el 27 de mayo de 2021.
- Editorial Santillana. (2011). **Guía Caracol Integral 6.** Caracas: Santillana.
- Figueroa, Mariana; Glasserman, Leonardo y Ramírez, María. (2018). M-learning y desarrollo de habilidades digitales en educación superior a distancia. **Revista Ensayos Pedagógicos.** Vol. 13, N° 2, pp. 97-118. Disponible en: <https://doi.org/10.15359/rep.13-2.5>. Recuperado el 16 de abril de 2021.
- Gros, Begoña. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. **Revista Education in the Knowledge Society.** Vol. 16, N° 1, pp. 58-68. Disponible en: <https://doi.org/10.14201/eks20151615868>. Recuperado el 12 de marzo de 2021.
- Hurtado, Jacqueline. (2012). **El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación.** Caracas: Ediciones Quirón.
- International Society for Technology in Education (ISTE) & Computer Science Teachers Association (CSTA) (2011). **Computational thinking: Teacher resources.** First edition.
- León, Andrés. (2011). **Efectividad del uso la WebQuest en el desarrollo de competencias matemáticas** (Trabajo de maestría). Universidad Dr. Rafael Bellosillo Chacín, Maracaibo, Venezuela. Disponible en: <https://bit.ly/3fKSOEK>. Recuperado el 17 de febrero de 2021.
- León, Andrés y Fernández, Mariana. (2018). La WebQuest como estrategia didáctica en el modelo pedagógico del aula invertida. **Revista RECITIUTM.** Vol. 5, N° 2, pp. 1-20. Disponible en: <https://bit.ly/3bPYY5m>. Recuperado el 28 de junio de 2021.
- Mendoza, Orlando. (2010). Componente matemático del diseño curricular del sistema educativo bolivariano. **Revista Integra Educativa.** Vol. 3, N° 2, pp. 117-131. Disponible en:

- <https://bit.ly/3wtDdAj>. Recuperado el 07 de mayo de 2021.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007). **Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano**.
- Polanco, Norailith; Ferrer, Sonia y Fernández, Mariana. (2021). Aproximación a una definición de pensamiento computacional. **RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**. Vol. 24, N° 1, pp. 55-76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27419>. Recuperado el 05 de junio de 2021.
- Pradas, Silvia. (2017). **Neurotecnología educativa. La tecnología al servicio del alumno y del profesor**. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa. Disponible en: <https://bit.ly/3oLPFsy>. Recuperado el 25 de abril de 2021.
- Riley, David y Hunt, Kenny. (2014). **Computational thinking for the modern problem solver**. New York: Chapman and Hall/CRC. Disponible en: <https://doi.org/10.1201/b16688>. Recuperado el 07 de febrero de 2021.
- Román, Marcos. (2016). **Códigoalfabetización y pensamiento computacional en educación primaria y secundaria: Validación de un instrumento y evaluación de programas**. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED. Disponible en: <https://bit.ly/3vuzHWt>. Recuperado el 01 de abril de 2021.
- Salazar-Gómez, Elizabeth y Tobón, Sergio. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. **Revista Espacios**. Vol. 39, N° 53, pp. 17-23. Disponible en: <https://bit.ly/3fX2lZN>. Recuperado el 14 de mayo de 2021.
- Sánchez, María. (2019). El pensamiento computacional en contextos educativos: Una aproximación desde la tecnología educativa. **REALIA Research in Education and Learning Innovation Archives**. N° 23, pp. 24-39. Disponible en: <https://doi.org/10.7203/realia.23.15635>. Recuperado el 14 de junio de 2021.
- Téllez, Marisol. (2019). Pensamiento computacional: Una competencia del siglo XXI. **Revista Educación Superior**. Vol. 6, N° 1, pp. 23-32. <https://bit.ly/3woNRIu>. Recuperado el 13 de mayo de 2021.
- Valverde, Jesús; Fernández, María y Garrido, María. (2015). El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje. **RED-Revista de Educación a Distancia**. Vol. 46, N° 3, pp. 1-18. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/red/46/3>. Recuperado el 21 de mayo de 2021.

- Wing, Jeannette. (2006). Computational thinking. **Scientific Journal Communications of the ACM**. Vol. 49, N° 3, pp. 33-35. Disponible en: <https://bit.ly/3oT8sCo>. Recuperado el 20 de abril de 2021.
- Wing, Jeannette. (17 November 2010). **Computational thinking: What and why?** Disponible en: <https://bit.ly/3ugMave>. Recuperado el 20 de marzo de 2021.
- Yamarkeev, Iskander; Valiakhmetova, Nelly; Akhmadullina, Rimma y Terane, Guseynova. (2019). Webquest Technologies as Learning Motivation. **Revista Helix**. Vol. 9, N° 5, pp. 5037-5311. Disponible en: <https://doi.org/10.29042/2019-5307-5311>. Recuperado el 25 de abril de 2021.
- Zapata-Ros, Miguel. (2015). Pensamiento computacional: Una nueva alfabetización digital. **RED-Revista de Educación a Distancia**. Vol. 46, N° 4, pp. 1-47. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/red/46/4>. Recuperado el 20 de mayo de 2021

La interculturalidad como reflexión en la dimensión heterogénea del patrimonio cultural inmaterial

Petra Aguilera de Rodríguez

Universidad de Oriente. Núcleo Nueva Esparta. Margarita-Venezuela
petricaaguilera@gmail.com

Resumen

La interculturalidad se asume como un proceso continuo que independientemente de las situaciones de interacción entre diversas culturas, tiene implícito un proceso espontáneo de negociación cultural devenido de la comunicación, recreándose tradiciones culturales sin desvirtuar el sentimiento de identidad originario, coincidiendo así con lo propuesto por Austin (2004). Desde esta perspectiva se comprende el complejo entramado social presente en el patrimonio cultural inmaterial y de esta manera se fortalecen los argumentos en contra de aquellas perspectivas *puristas*, las cuales se caracterizan porque no admiten la dimensión heterogénea y cambiante de la cultura en las regiones urbanas donde habitamos. El objetivo del presente ensayo fue facilitar los fundamentos que destaquen la heterogeneidad del hecho cultural. El patrimonio cultural inmaterial es un sistema de representaciones, usos, expresiones, conocimientos, técnicas, artefactos y espacios culturales transmitidos de generación en generación, establecido por la UNESCO en la Convención de París del año 2003. Por tanto, fue fundamental hacer un recorrido teórico por el precepto de cultura hasta el postulado de interculturalidad para allanar la interpretación polisémica presente en el sentimiento identitario de los pueblos. El tema de la interculturalidad es de interés para la educación sobre el patrimonio cultural inmaterial, pues se hace necesario reflexionar sobre los cambios sociales y cómo la creatividad humana logra asumir estos desafíos sin menoscabo de su ser identitario.

Palabras clave: Cultura; interculturalidad; patrimonio cultural inmaterial.

Interculturality as a reflection on the heterogeneous dimension of immaterial cultural heritage

Abstract

Interculturality is assumed as a continuous process that regardless of the situations of interaction between different cultures, there is implicit a spontaneous process of cultural negotiation resulting from communication, recreating cultural traditions without distorting the feeling of original identity, thus coinciding with what is proposed by Austin (2004). From this perspective, the complex social fabric present in the intangible cultural heritage is understood and, in this way, strengthens the arguments against those *purist* perspectives, which are characterized because they do not admit the heterogeneous and changing dimension of culture in the urban regions where we live. The objective of the present essay was to provide the foundations that strengthen the appreciation of the heterogeneity of the cultural fact. Intangible cultural heritage is a system of representations, uses, expressions, knowledge, techniques, artifacts and cultural spaces transmitted from generation to generation, established by UNESCO in the 2003 Paris convention. Therefore, a theoretical journey through the precept of culture to the postulate of interculturality to smooth out the polysemic interpretation present in the identity of peoples. The issue of interculturality is of interest to education on intangible cultural heritage, as it is necessary to reflect on social changes and how human creativity manages to take on these challenges without undermining its identity.

Keywords: Culture; interculturality; immaterial cultural heritage.

Introducción

Apreciar los atributos del hecho cultural en su dimensión heterogénea y cambiante, no significa que ello conlleve a la pérdida de la esencia identitaria de los pueblos, en las prácticas de sus tradiciones culturales consideradas por la UNESCO desde 2003 en la Convención de París, como los elementos y bienes culturales que conforman el acervo del patrimonio cultural inmaterial de cada nación, en sus diversas localidades en contraposición, a la representada por aquellas intenciones nomi-

nalistas o *puristas* que suelen enajenar al patrimonio del contexto de su dinámica y creación; estas posiciones suelen estar cargadas de un etnocentrismo y obstaculiza apreciar la diversidad cultural de cómo las nuevas generaciones asumen los desafíos de los cambios para mantener las prácticas de las tradiciones.

De allí, resulta pertinente abordar tan controversial tema en la actualidad donde las interacciones sociales surgen con acelerada frecuencia propiciando comunicaciones que impulsan la inno-

vación en realidades cada vez más universales pero atractivamente *sui generis* en las expresiones de las tradiciones locales, por lo cual, la interculturalidad es asumida en coincidencia con Austin (2004), como un proceso continuo independientemente de las situaciones de interacción entre diversas culturas, e implica un proceso espontáneo de negociación cultural devenido de la comunicación, donde se recrean tradiciones culturales que no implican exclusiones o desvirtuar el sentimiento de identidad originario, tal como podemos apreciar en las Festividades de los Guaiqueríes en honor a la Virgen del Valle el 9 de septiembre, desde hace 500 años, esta celebración se caracteriza por ser un factor identitario de este grupo étnico residente en la ciudad de Porlamar, en el sector conocido como El Poblado y registrado como el Caserío Fajardo (es preciso indicar que en antropología se les denomina grupos étnicos para reconocerles como pueblos, tan perfectamente constituido en sus estructuras sociales como cualquier otra sociedad occidental; es un término aceptado para referirse a los pueblos indígenas). Esta tradición nació en función de proyectar una actividad religiosa, en plano históricamente novedoso para los Guaiqueríes, quienes eran ajenos hasta ese momento, a la tradición europea tal como es el culto católico Mariano, en un principio caracterizado por sus elementos autóctonos indígenas, que le permitieron apropiarse de los elementos

significativos de este evento religioso europeo y en el presente, actúa como uno de los factores de su identidad cultural.

Los Guaiqueríes culturalmente se ha amalgamado en los contextos históricos en los que le ha tocado vivir, enriqueciendo y recreando su cultura, lo que nos lleva necesariamente a redimensionar la visión del patrimonio cultural inmaterial en su dinamismo, producto de los complejos procesos socioculturales. Así, la interculturalidad, de acuerdo a Abdallah-Preteceille (2006), toma fuerza como un paradigma en la antropología que nos permite apreciar la versatilidad de la diversidad cultural, creativa de los seres humanos en sus contextos socioculturales.

Es pertinente desarrollar el tema sobre la cultura, aspecto que representa el fundamento central que subyace en los más arduos y polémicos foros, que nos llevan a comprender la complejidad de la humanidad, en un margen prudente de ecuanimidad, donde el etnocentrismo no avasalle la visión científica.

El precepto de cultura, ha sido evaluado por distintos modelos entrelazados a la compleja esencia humana y el establecimiento de sus relaciones de poder en todas sus instancias, siendo uno de los más difíciles y polémicos de entender e interpretar, por los distintos acercamientos y abordajes que sobre este precepto advierten las diferentes líneas científicas. En este caso es preciso resaltar que la esencia

del Patrimonio Cultural Inmaterial, es justamente la cultura y considerarlos desde la interculturalidad permitió apreciar el complejo entramado social presente haciendo de ellos procesos socio culturales polisémicos que se reajustan en el tiempo.

Desarrollo

Abordar la teoría de la cultura permitió comprender el extenso proceso de mutabilidad y complejidad presente en los procesos culturales para visualizar la superposiciones sociales e interpretarlas desde la interculturalidad que se forja en el patrimonio cultural inmaterial, igualmente representa una perspectiva de interés en la educación para la acción y proceso transformacional en abrir escenarios de diálogo que conduzcan a reflexionar sobre las diversas percepciones que se presentan en el colectivo social sobre la en pro de hallar respuestas educativas donde se logre asumir la diversidad socio cultural sin prejuicios de vergüenza o exclusión social (Carpintero, 2016).

El término cultura para el siglo XVIII, estuvo asociada en otrora a la civilidad y se volvió sinónimo de civilización. En Francia, durante el llamado *Siglo de las Luces*, la cultura se refería a saberes refinados que definían a las personas con conocimientos elegantes, sobre las bellas artes y se les reconocía como civilizados, obviamente estas concepciones tienen un sentido, según aquellos, de que

la cultura existe como privilegio de estamentos o grupos sociales, donde sólo ellos son capaces de desarrollar una vida civilizada (Álvarez, 2014).

Igualmente, narra Álvarez, que en Alemania tuvo una connotación de clase social y adquirió un significado de diferencias de clases, así se declaraba que tener cultura, estaba asociado a una instrucción superior propia sólo de la aristocracia. Es para el siglo XIX en Inglaterra, cuando se da un giro en la definición de cultura pensada e interpretada desde su sentido etnográfico, incluyendo al conocimiento, las creencias, el arte, la moral, las leyes y cualquier otra capacidad adquirida por el ser humano, que lo define como parte de una sociedad.

Nace así el significado de la cultura como un hecho pluralista, no reductible a las elites sociales, se asume una postura con una dinámica diferente, dejando de ser visualizada como privilegios de pocos, para entonces representar en esta perspectiva, un factor de comprensión de las diversas sociedades no occidentales, siendo el antropólogo Franz Boas, desde Estados Unidos, quien aporta el acento de la diversidad social de una comunidad y el producto de la actividad humana definida por las costumbres (Álvarez, 2014).

Posteriormente, el antropólogo francés Levi-Strauss (citado por Álvarez, 2014) propuso, como resultado de sus investigaciones, comprender a la cultura como un conjunto de sistemas simbólicos tales como el lenguaje, las

reglas matrimoniales, las relaciones económicas, las artes, la ciencia, la religión entre los aspectos físicos y sociales; por tanto, las diferencias culturales se encuentran sistemáticamente organizadas.

Esta visión es de significativo aporte en reconocer a los seres humanos sobre la tierra, quienes piensan de manera diferente al *mundo occidental industrializado*, aspecto de grandes debates los cuales han conllevado a la consagración de acuerdos internacionales, logrando dar amparo jurídico en el reconocimiento y respeto del otro, tal como lo son los pronunciamientos de la UNESCO (2003) y su correlación en los Derechos Humanos, aportando una visión jurídica sobre la interculturalidad y la establece en la educación como procesos de comunicación amparados en la ecuanimidad de los intercambios que permitan reconocer al otro en su diversidad de valores y costumbres (Garfias y López, 2016).

En consonancia con estas posiciones, Geertz (2003) argumentó que, la cultura es más allá de modelos de comportamientos empíricos atribuidos a la naturaleza humana, mecanismos simbólicos de control fraguados en las interacciones sociales; este camino nos lleva hacia la cultura como el sistema para definir a las sociedades en su esencia, tal aspecto será años más tarde registrado por organismos internacionales como la UNESCO y su pertinencia en el trato del patrimonio cultural inmaterial.

Lo anteriormente expuesto sustenta la comprensión de la complejidad inmersa en la definición de la cultura como un todo indivisible de la creación humana. En cada sociedad esta su explicación, sus normas, educación y socialización, bien puedo afirmar que la libertad del ser en un pueblo reside en su cultura, pues los procesos socioculturales son de carácter universal, que se manifiestan en diversas formas y a su vez son intrínsecos a la naturaleza humana.

Dentro de este contexto, Geertz (2003), quien discrepa del determinismo cartesiano y el evolucionismo y, con quien coincide, enuncia que la cultura es un documento activo, es pública; no existe en la cabeza de alguien, no es física pero no es una entidad oculta. Prosigue el autor diciendo que la cultura es además un contexto dentro del cual pueden describirse los fenómenos de una manera densa, el análisis cultural es intrínsecamente incompleto. Se puede convertir la cultura en folklore e instituciones y, reducirla a estructuras, al abrazar un concepto semiótico de cultura, producto del consenso por el debate del papel de las formas simbólicas, ligada a los hechos sociales en la vida humana.

Por tal razón no podría, en lo que me concierne y en coincidencia con García (2005), dejar por fuera el abordaje de la trayectoria de este precepto como lo es la cultura. Escribir sobre este tópico trasciende la dirección del antropólogo, ya no como especialista en una o varias culturas, sino en el discernimiento de

la interpretación de estrategias que organizan la articulación histórica relacionados a rasgos seleccionados de varios grupos para tejer su interacción; en este caso me permito citar: *“No son simples choques entre culturas, sino confrontaciones que suceden, se alían, negocian, convergen...tejen redes frágiles de relatos y significados tramados por actores vulnerables en situaciones de conflictos o no”* (García, 2005:39).

La cultura se caracteriza por su polisemia y su fluidez, siendo un tejido que se construye sobre la base de las representaciones que los individuos se forman de la realidad social y de sus componentes, se construye y se reconstruye constantemente en el seno de los intercambios sociales y desde las perspectivas del individuo.

Un ejemplo para describir lo anterior se puede apreciar en el estudio etnohistórico sobre los Guaiqueríes, realizado por Ayala, Rivas y Wilbert (2017), quienes basados en los estudios de los lingüistas, indican la dispersión de grupos Arawak, Tupi-Guarani y Caribe (entre 4500 y 3500 años atrás) como ancestros de los Guaiqueríes, los cuales provenían de las llanuras de inundación de las cuencas Amazónicas, quienes se desplazaban buscando recursos alimenticios por los cambios ambientales, las selvas se habían reducido, estos cambios obligaron a los agricultores de tubérculos a buscar remanentes de selva y dos mil años más tarde estos grupos ancestrales, se establecieron en la inmediaciones del

Orinoco, desarrollando el dominio de nuevas estrategias como la siembra del complejo Maíz/frijol/calabaza. Este cambio, prosiguen Ayala, Ríos y Wilbert (2017), favoreció el desarrollo de sus operaciones comerciales y la interacción con otros grupos ubicados en la región, igualmente conllevó al aumento poblacional y a una jerarquización sociopolítica y religiosa.

La historia de la humanidad está llena de hallazgos que nos demuestran cómo las sociedades han estado en continuo desplazamiento, estableciendo contacto con otros grupos y su desarrollo ha sido multilíneal, tal como lo señala Mosonyi (1985), imposible de reducir a esquemas evolucionistas, aspecto sobre el cual la investigadora asume su postura, para afianzar el continuo desplazamiento activo de interacciones pacíficas o de conflictos del hombre y, en el caso que nos ocupa, Ayala, Rivas y Wilbert (2017) así lo muestran en su investigación sobre los Guaiqueríes.

En lo concerniente a esta temática y tal como lo advierte Giménez (2012), la cultura no debe entenderse nunca como un repertorio homogéneo, estático e inmodificable de significados, los sujetos que las producen, las consumen y se las apropian reconfigurándolas o confiriéndoles un nuevo sentido.

Y si bien apreciamos el continuo desplazamiento del hombre sobre el planeta y sus diversas recreaciones adaptativas ante las circunstancias, sean bélicas o de encuentros amistosos,

subyace la libre recreación del pensamiento, el cual busca reinventarse en la conexión de lo que ha considerado su esencia en su devenir histórico, frente a los nuevos factores con los cuales ha de interactuar en otros escenarios, en sus hábitos originarios o foráneos.

Igualmente, en este aspecto abordé la interculturalidad como paradigma para pensar e interpretar a la diversidad, enunciado por Abdallah-Preteuille (2006) de la Universidad La Sorbona, en París. Refiere esta autora, la intencionalidad de interpretar los hechos culturales en su esencia heterogénea y desmitificar la concepción *purista* de la cultura.

Lo enunciado por Abdallah-Preteuille, encuentro que puede ser reforzado por uno de los clásicos en los planteamientos del antropólogo Herskovits (1974), quien al caracterizar la teoría de la cultura, explica su aprendizaje en un proceso denominado endoculturación, pues es esencialmente una construcción edificada por el hombre al describir el cuerpo total de sus creencias, comportamientos o conductas, valores y objetivos señalando el modo de vida de un pueblo. En este sentido al ser la cultura aprendida, puede ser reaprendida, pues el individuo no es un ser pasivo en el acto del aprendizaje.

Este ensayo se identifica con este planteamiento, pues la cultura como factor esencial, que conforma al patrimonio cultural inmaterial, hace de éste un elemento vivo, no es estático,

sus intérpretes y creadores son la humanidad; la misma que se debate en el proceso de los encuentros con otros y en la revelación de la mutabilidad de ella, que es imposible restringir en frías taxonomías, las cuales, si bien nos ayudan a comprender, no pueden convertirse en el fin último para apreciar la polifonía del ser y su transformación para la apropiación de las diversas circunstancias en la cual se debate la humanidad en sus particularidades, sin estar desvinculadas del acontecer universal.

Desde la interculturalidad, es posible apreciar los procesos de interacción en las prácticas socioculturales de apropiación bajo la libre decisión, dada la complejidad de la cultura, resulta más atinada la comprensión de la diversidad, admitiéndose en los espacios aun en conflicto; una coexistencia cultural donde se suscitan negociaciones y entrelazamiento de relaciones e intercambio, bien podría ilustrar lo antes dicho y como lo referí anteriormente, con el caso de la Festividad Guaiquerí en honor a la Virgen del Valle, la cual se celebra el 9 de septiembre, un día posterior al santoral católico, concesión otorgada a este grupo étnico por Fray Iñigo Abad en 1773. Tal como lo señala Bondarenko (2017), Fray Francisco de Villacorta en 1618, trajo la imagen de la Virgen desde Nueva Cádiz de Cubagua y en compañía de los Guaiqueríes, la resguarda en las Cuevas del Piache (hoy municipio García del estado Nueva Esparta), sitio sagrado para este pueblo, ubicado en las inmediaciones al

actual sector de El Poblado, nombrando entonces a los Guaiquerías, custodios de la Virgen.

Desde entonces se suman unos 500 años de esta festividad tradicional, principalmente en el caserío Francisco Fajardo, hoy conocido como El Poblado en la ciudad de Porlamar, municipio Mariño del estado Nueva Esparta, según lo registró el ya fallecido Cronista local, Murguey (2015). Para 1952 el gobierno de Nueva Esparta oficializó el 9 de septiembre, como el día de los Guaiquerías, reconociendo la jerarquía jurídica de este patrimonio cultural inmaterial.

En la actualidad en el sector El Poblado, predomina el paisaje urbano, el congestionado tránsito automotor y una alta actividad comercial, la cual domina la cotidianidad de vida del Guaiquerí residenciado en esa localidad, además para ellos está claramente reconocido su gentilicio con un gran orgullo, entre los pobladores, no hay rodeo alguno para expresarlo: *Si señora soy 100% Guaiquerí, soy margariteño hasta la cacha, como se dice. Nací Guaiquerí.*

En una situación de pluralidad cultural, se puede entender que estamos, no tanto ante entidades culturales estables como ante fragmentos culturales. De la misma forma, las culturas no se definen en relación a una suma de características y rasgos culturales, sino a través de las relaciones y las interacciones entre los individuos y los grupos.

Ante acontecimientos como estos ya no es tiempo ni de nomenclaturas

ni de entes puros y primitivos, cada individuo tiene la posibilidad de expresarse y de actuar apoyándose, no sólo en sus códigos de pertenencia, sino también en códigos de referencia libremente elegidos. De allí la importancia de asumir la diversidad cultural representa, en la actualidad, el acercamiento a lo que hoy somos y la interculturalidad con su propuesta del reconocimiento en el diálogo con el otro, representa una de las herramientas para mostrarlo, y bien cabe agregar, sin abrazar la ingenua utopía sobre la desaparición de las diferencias, al contrario, siempre se harán sentir, pues ellas son parte de la naturaleza humana y se suele definir como *etnocentrismo*.

Ilustra perfectamente lo anterior lo sostenido por Austin (2004), la interculturalidad es un proceso continuo que independientemente de las situaciones de interacción entre diversas culturas, hay implícito un proceso espontáneo de negociación cultural devenido de la comunicación, recreándose tradiciones culturales sin desvirtuar el sentimiento de identidad originario, coincidiendo con el autor plenamente, pues hay una interacción que conlleva a interpretaciones de otras culturas y ajustarlas, readaptarlas o simplemente asumidas como propias.

La interculturalidad ha sido manejada, como herramienta jurídica y educativa para amparar los derechos culturales, como base para la vida respetuosa y tolerante en un mundo cada vez más complejo, en este orden es propuesta como eje transversal

de una gobernabilidad adecuada a la democracia, que mejore el tema de la diversidad en la búsqueda de la equidad social, aspecto ampliamente trabajado por Álvarez (2014).

En el ámbito educativo latinoamericano la interculturalidad representa un concepto, un principio que va más allá de la coexistencia con los otros, pues implica la construcción a partir de las diferencias (Carpintero, 2016), las cuales vivimos y conocemos pero los programas educativos buscan homogeneizar, de allí que el comprender la trayectoria del precepto de cultura como proceso dinámico y su contenido en la esencia del patrimonio cultural inmaterial desde la mirada de la interculturalidad contribuye como herramienta o estrategia académica para reflexionar sobre la diversidad cultural en condiciones de equidad e igualdad.

Sin embargo, desde la antropología la interculturalidad va más allá de condiciones jurídicas de equidad preestablecidas, es reconocer a cualquier ser humano más allá de sus condiciones fenotípicas es un ser pensante y libre poseedor de una innata condición la cual le permite el ir amalgamando su identidad y tradiciones expresadas en sus patrimonios culturales, por tanto es preciso como académicos avanzar en una práctica que sistematice el asumir las bondades de la diversidad y aprender a ver el rostro socio cultural dentro y fuera de las estancias educativas.

Consideraciones finales

La intención del ensayo fue apreciar la diversidad cultural y como los cambios no son los enemigos de la preservación del patrimonio cultural inmaterial en las sociedades pues éste se recrea en su contemporaneidad; el no aceptarlo, nos lleva a una pelea estéril la cual no permite apreciar, la presencia ancestral en la contemporaneidad de las imbricaciones sociales, presentes en el entramado social los cuales conforman al patrimonio cultural inmaterial y tal vez, al no apreciar esta interculturalidad, desaprovechamos un puntal para admirar con orgullo el patrimonio que mantenemos vivo, recreado en la actualidad por sus intérpretes y protagonistas, en las *entrañas* de las comunidades es donde se teje el entramado social estableciendo la esencia de un patrimonio cultural inmaterial, el cual habla desde un pasado y en el presente se reinventa asumiendo el desafío de los cambios sin perder de vista la esencia, tal como lo viven los Guaiqueríes cada 9 de septiembre, al realizar las festividades en honor a la Virgen del Valle.

Es un patrimonio cultural vivo, que habla desde las creativas voces Guaiqueríes, quienes hilaron ante la dulce imagen de una Divinidad, proveniente desde el otro lado del mar; ese que es único y diverso y, nos lleva a pensar cómo la Virgen llegó para quedarse con sus *ancestrales custodios*.

La interculturalidad forma parte de estas vías de pensar lo diverso, lo

segmentario y la heterogeneidad. Es una visión antropológica en beneficio de los recursos sistemáticos a una antropología cultural y representa una tarea intelectual; busca cambiar los modelos que asumen a los patrimonios culturales inmateriales como entidades históricas cerradas; las posiciones cargadas de un peligroso etnocentrismo, conllevan a reconocernos como sociedades detractoras del patrimonio cultural inmaterial, cuando en realidad hemos logrado asumir los retos de abrumadores cambios para fortalecer el ser identitario y mantener viva la esencia que nos define.

Es necesaria esta reflexión para mostrarnos cuán presente está el gentilicio cultural y así asumirnos con el considerable orgullo de pertenencia para irrumpir en propuestas concertadas a la contemporaneidad en materia de resguardo patrimonial y su reconocimiento en las ingeniosidades prácticas, igualmente como educadores tenemos en nuestras manos la delicada e importante labor de visualizarnos en nuestra rica diversidad cultural para con valentía educar a quienes recurren ante nosotros con el sueño de ser orientados en la equidad de comprendernos desde un vasto pasado y un presente lleno de diversidad cultural al hacernos únicos en cada una de las particularidades que conforman la humanidad.

Desde la mirada de la interculturalidad, el reto es no escandalizarnos por los *nuevos* factores que los jóvenes incorporan en la contemporaneidad, es acompañarlos para generar las

reflexiones académicas de apertura para apreciar esta realidad presente en la conformación del patrimonio cultural inmaterial, fortalecer el sentimiento de pertenencia y orgullo hacia nuestras sociedades. Expreso claramente al cerrar, mi posición de interculturalidad la cual no va en contra del resguardo hacia el patrimonio cultural inmaterial, ni la negación a la ancestralidad, siempre presente; deseo contribuir al continuo transitar educativo académico de trabajar por la inclusión y la coexistencia que nos permita reconocer la diversidad cultural.

Referencias bibliográficas

- Abdallah-Preteuille, Martine. (2006). Lo intercultural como paradigma para pensar la diversidad. **Memorias del Congreso Internacional de Educación Intercultural**, España, pp. 1-9. Disponible en: <https://studylib.es/doc/4508167/lo-intercultural-como-paradigma-para-pensar-la-diversidad>. Recuperado en 22 de febrero de 2021.
- Álvarez, Adelaida. (2014). **Interculturalidad: conceptos, alcances y derecho**. Cámara de Diputados, Mesa Directiva, México.
- Austin, Thomas. (2004). Comunicación Intercultural: fundamentos y sugerencias. **Revista Diálogos en la acción, primera etapa**. pp. 87-101. Disponible en: https://www.ecotec.edu.ec/material/material_2015D_CMU325_11_45735.pdf. Recuperado el 23 de marzo de 2021.

- Ayala, Cecilia; Rivas, Pedro y Wilbert, Warner. (2017). **Caballeros del mar. Los Guaikerí un pueblo con historia, Vol. 1. Del Libro Los Guaikeríes del Caserío Fajardo**, Academia de la Historia del Estado Nueva Esparta, Caracas.
- Bondarenko, Natalia. (2017). **Elementos prehispánicos en la devoción a la Virgen del Valle en la Población del estado Nueva Esparta** (Trabajo de ascenso). Universidad de Oriente, Guatamare - Nueva Esparta, Venezuela.
- Carpintero, Gustavo. (2016). La interculturalidad de los pueblos, un proceso transformacional axiológico de la educación para la paz. **Memorias del II Congreso Internacional de Transformación Educativa. Alternativas para nuevas prácticas educativas, Libro 7: La interculturalidad de los pueblos, un proceso transformacional axiológico de la educación para la paz**. Amapsi Editorial. México. pp. 11-12. Disponible en: <http://www.transformacion-educativa.com/>. Recuperado el 12 de abril de 2021.
- García, Ernesto. (2005). **Diferente, desigual, desconectado. Mapas de la interculturalidad**, España, Gedisa editorial. Observatorio Iberoamericano de Cultura (OIBC): Disponible en: [https://oibc.oei.es/uploads/attachments/123/garcia-canclini-nestor-diferentes-desiguales-y-desconectados-](https://oibc.oei.es/uploads/attachments/123/garcia-canclini-nestor-diferentes-desiguales-y-desconectados-mapas-de-la-interculturalidad.pdf)
- [mapas-de-la-interculturalidad.pdf](https://oibc.oei.es/uploads/attachments/123/garcia-canclini-nestor-diferentes-desiguales-y-desconectados-mapas-de-la-interculturalidad.pdf). Recuperado el 10 de marzo de 2021.
- Garfias, Wendy y López, Apolinar. (2016). Las diferencias. Punto de partida de la interculturalidad. **Memorias del II Congreso Internacional de Transformación Educativa. Alternativas para nuevas prácticas educativas, Libro 7: La interculturalidad de los pueblos, un proceso transformacional axiológico de la educación para la paz**. Amapsi Editorial. México. pp. 59-72. Disponible en: <http://www.transformacion-educativa.com/>. Recuperado el 17 de mayo de 2021.
- Geertz, Clifford. (2003). **La interpretación de las culturas**. Duodécima impresión. Gedisa editorial, España.
- Giménez, Gilberto. (2012). **La cultura como identidad y la identidad como cultura**. Conferencia. Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Disponible en: <https://perio.unlp.edu.ar/teorias2/textos/articulos/gimenez.pdf>. Recuperado el 15 de marzo 2021.
- Herskovits, Melville. (1974). **El Hombre y sus obras**. Fondo de la cultura económica, México.
- Mosonyi, Esteban. (1985). **Identidad nacional y culturas populares**. Editorial La Enseñanza Viva, Caracas.

Murguey, Erwin. (2015). **Palabras ciertas**. Fondo Editorial del Municipio Maneiro, Nueva Esparta.

UNESCO (2003). **Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial**. Instrumentos Normativos. Paris. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf>. Recuperado el 14 de abril de 2021.



INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

1. Generales

1.1. La Revista **ENCUENTRO EDUCACIONAL** considerará para su publicación trabajos inéditos relacionados con el área educativa que sean producto de investigaciones o experiencias de innovación (**máximo tres autores**). Los trabajos serán remitidos a nombre de la Revista o a la Editora-Jefa y la aceptación de los mismos corresponderá al Comité Editorial.

1.2. Tipos de trabajos:

- a) Artículos originales inéditos, con un máximo de veinte (20) páginas y mínimo de quince (15) (incluyendo texto, tablas, cuadros, gráficos, figuras y referencias bibliográficas).
- b) Informes técnicos, con un máximo de doce (12) páginas.
- c) Presentación de experiencias y artículos de actualización, con un máximo de veinte (20) páginas.
- d) Ensayos, con un máximo de doce (12) páginas.

1.3. Los trabajos serán redactados en español o en inglés.

1.4. El tipo de letra será Times New Roman, tamaño 12, con márgenes de 3 cm izquierda y 2 cm superior, inferior y derecha, en papel tamaño carta, por una sola cara, a doble espacio, a excepción del resumen y las referencias bibliográficas.

1.5. Los trabajos serán remitidos en CD con etiqueta de identificación o al correo electrónico de la revista: **reehddesluz@gmail.com**, en archivo Word para Windows, extensión **.docx**.

2. Presentación

2.1. Encabezamiento: Título en español con un máximo de 17 palabras (con mayúscula la primera letra y en negrita). Dejar un espacio en blanco. En la siguiente línea se escribirán los nombres y apellidos de los autores, en negrita. Debajo, los datos de la institución de procedencia, ciudad-país. Debajo, los correos electrónicos respectivos. En caso de que los autores sean de instituciones diferentes, identificar con números superíndices. Centrar toda la información.

2.2. Resumen en español y su traducción en inglés, incluyendo el título, a un espacio y un solo párrafo justificado, que no exceda de 230 palabras, el cual debe presentar en forma breve introducción, objetivo, fundamentación teórica, metodología, resultados y conclusiones o consideraciones finales; al final del resumen y del abstract se escribirán de tres a cinco palabras clave, en minúsculas y separadas por punto y coma (;) (en español y en inglés, respectivamente).

2.3. El cuerpo de trabajo (artículos inéditos, presentación de experiencias y artículos de actualización) constará de las siguientes partes: introducción, fundamentación teórica, metodología, resultados y discusión, conclusiones o consideraciones finales y referencias bibliográficas. En el caso de informes técnicos y ensayos, la estructura del cuerpo del trabajo será: introducción, desarrollo, conclusiones o consideraciones finales y referencias bibliográficas.

2.4. Las partes del trabajo se escribirán con mayúscula la primera letra, en negrita, centradas. Los apartados serán escritos con mayúscula la primera letra, en negrita, alineado al margen izquierdo. El texto del cuerpo del trabajo tendrá una sangría de 0,5 cm y justificado. No dejar espacios entre párrafos. Las notas al pie de página deben reducirse al mínimo. Usar *cursiva* o **negrita** para resaltar algunas palabras.

2.5. Las tablas, cuadros, gráficos, figuras y otros, centrados, se insertarán dentro del texto correspondiente y deberán estar en un formato que permita su edición de acuerdo a la posterior maquetación de la revista. Serán identificados con números arábigos (sin usar símbolos como N°), en orden consecutivo, con su respectiva fuente en la parte inferior, alineada a la izquierda. El contenido de las tablas o cuadros se hará a un (1) espacio, en tamaño 10 u 11.

NOTA: La revista asumirá las siguientes definiciones

Tabla: matriz de columnas y filas que en su mayoría se compone de datos numéricos.

Cuadro: matriz de columnas y filas con texto en la mayoría de sus celdas.

Gráfico: tipo de representación de datos, generalmente numéricos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, barras, superficies o símbolos), para que se muestre la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

Figura: Toda expresión de imágenes, fotografías, dibujos, diagramas o mapas.

2.6. Las tablas y cuadros, se titularán en la parte superior, centrados y en negrita, por ejemplo:

Tabla 1. Dispositivos móviles y sus aplicaciones

Los gráficos, figuras y otros se titularán en la parte inferior, alineados a la izquierda y en negrita, en el espacio superior a la fuente.

2.7. En las abreviaturas de nombres o de otras unidades no se utilizará puntos; ejemplo: debe ser, UNESCO, OEA, y no U.N.E.S.C.O. u O.E.A.

3. Referencias bibliográficas

3.1. Las citas bibliográficas en el texto indicarán entre paréntesis el apellido del autor y año de publicación; por ejemplo: (Pirela, 2014). Las citas textuales irán entre comillas y en cursivas; si son menores o iguales a 40 palabras se insertarán dentro del mismo texto y la identificación de la fuente irá inmediatamente después de éstas con los siguientes datos: (Apellido del autor, año de publicación:página/s); por ejemplo: (Pirela, 2014:85). Las citas de 41 palabras en adelante se escribirán separadas del texto principal, sin comillas, con el mismo tipo de letra, a un espacio, margen izquierdo y derecho de un (1) centímetro dentro del cuerpo del trabajo. La identificación de la fuente se hará como en el caso anterior.

3.2. Si las citas corresponden a dos o tres autores, se escribirán los dos o tres apellidos; por ejemplo: (Pirela, Delgado y Riveros, 2014). En el caso de cuatro o más autores se escribirá sólo el apellido del primer autor seguido de la locución latina et al.; por ejemplo: (Pirela et al., 2014).

3.3. Las referencias bibliográficas deberán aparecer al final del trabajo en orden alfabético de apellidos, a un espacio y dejando un espacio entre una y otra, usando sangría francesa (1,0 cm) y se elaborarán de la siguiente forma:

▪ **En el caso de textos** se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título en negrita. Edición, Editorial, Lugar de edición; por ejemplo:

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Metodología de la investigación**. Sexta edición, McGraw Hill, México.

▪ **En el caso de que el autor sea una Institución u Organismo**, tal como documentos elaborados en cuerpos colegiados como las leyes y reglamentos se escribirá: el nombre de la Institución u Organismo quien publica como el autor. Año (entre paréntesis). Título en negrita. Boletín oficial donde fue publicado, fecha de publicación, número, Ciudad, País; por ejemplo:

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2009). **Ley orgánica de educación**. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela extraordinaria, 15 de agosto de 2009, N° 5929, Caracas.

▪ **En el caso de artículos de revistas** se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título del artículo. Nombre de la revista en negrita. Volumen, número de la revista, número de páginas (inicio y fin); por ejemplo:

Navarro, Verónica; Arrieta, Xiomara y Delgado, Mercedes. (2017). Programación didáctica utilizando GeoGebra para el desarrollo de competencias en la formación de conceptos de oscilaciones y ondas. **Revista Omnia**. Vol. 23, N° 2, pp. 76 – 88.

▪ **En el caso de trabajos o tesis inéditas** se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título del trabajo o tesis en negrita (Trabajo de ascenso, Trabajo de pregrado, Trabajo de especialista o maestría, Tesis doctoral). Nombre de la institución, Ciudad, País; por ejemplo:

Delgado, Mercedes. (2014). **Modelo para la construcción de conceptos científicos en física, desde la teoría de los campos conceptuales** (Tesis doctoral). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

▪ **En el caso de artículos en memorias arbitradas** se escribirá: autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Año (entre paréntesis). Título del artículo. Nombre de la memoria en negrita, fecha de realización del evento que generó la memoria, Nombre de la institución, Ciudad, País, número de páginas (inicio y fin); por ejemplo:

Arrieta, Xiomara y Beltrán, Jairo. (2014). Física nuclear. Una mirada desde el aula universitaria. **Memorias arbitradas IV Jornada de Pregrado**, 29 al 31 de octubre de 2014, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela, pp. 181–192.

▪ **En el caso de blog** se escribirá autor(es) (apellido y nombre con la primera letra en mayúscula solamente). Fecha (entre paréntesis). Título del post (en negrita) [Mensaje en un blog]. Nombre del blog. Disponible en: sitio web respectivo. Recuperado el día, mes y año; por ejemplo:

Torres, Carlos. (09 de julio de 2008). **Yo admiro a Galois** [Mensaje en un blog]. Educación Matemática – Edumate Perú. Disponible en: <https://edumate.wordpress.com/2008/07/09/yo-admiro-a-galois/>. Recuperado el 12 de junio de 2016.

NOTA: En el caso de que los documentos estén disponibles o hayan sido consultados de la web se escribirá luego de los elementos descritos en cada caso: Disponible en: sitio web respectivo. Recuperado el día, mes y año; por ejemplo:

Alzugaray, Gloria. (2010). **La comprensión de problemas de campo eléctrico en estudiantes universitarios: aspectos de la instrucción en la organización de representaciones** (Tesis doctoral). Universidad de Burgos, Burgos, España. Disponible en: <http://dspace.ubu.es:8080/tesis/handle/10259/154>. Recuperado el 03 de marzo de 2015.

3.4. Los artículos de revistas, artículos en memorias arbitradas y documentos de la web, tales como blog, deberán ser actualizados en al menos el 50%; es decir, no tener más de cinco (5) años de publicación, exceptuando casos como estudios históricos o evolutivos. Toda referencia bibliográfica deberá estar citada en el texto y toda que aparezca en el texto deberá estar en las referencias. Las citas de citas deben evitarse.

4. Instrucciones finales

4.1. El artículo debe venir acompañado de la autorización de publicación firmada por todos los autores y anexar un micro currículum de 5 líneas por cada autor (incluir números de teléfonos con WhatsApp).

4.2. El trabajo recibido por el comité editorial será enviado a los árbitros para su evaluación. En caso de recibir observaciones, serán enviadas a los autores para su corrección.

4.3. Cuando el trabajo sea aceptado, los autores serán informados de la fecha aproximada de publicación. El comité editorial podrá hacer las correcciones de forma que considere conveniente.

4.4. Cada autor sólo podrá publicar una vez al año.

4.5. Cualquier duda en la aplicación de las normas por favor enviar un correo a la revista: **reehddesluz@gmail.com**.

ÁREAS TEMÁTICAS

- Procesos didácticos.
- Procesos curriculares.
- Formación docente.
- Gerencia de la educación.
- Interrelación de la educación con otras áreas del conocimiento.
- Métodos y técnicas de investigación educativa.
- Educación y tecnologías de información y comunicación.

Maracaibo, 2021



INSTRUCTIONS TO AUTHORS

1. Generales

1.1. The Journal ENCUESTRO EDUCACIONAL will consider unpublished works related to the educational area, which are the product of research or innovation experiences for publication (**maximum three authors**). The works will be sent in the name of the journal or to the Editor-in-Chief and their acceptance will correspond to the Editorial Committee.

1.2. Types of works:

- a) Unpublished original articles, with a maximum of twenty (20) pages and a minimum of fifteen (15) (including text, tables, charts, graphs, figures and bibliographic references).
- b) Technical reports, with a maximum of twelve (12) pages.
- c) Presentation of experiences and update articles, with a maximum of twenty (20) pages.
- d) Essays, with a maximum of twelve (12) pages.

1.3. The works will be written either in Spanish or in English.

1.4. The font will be Times New Roman, size 12, with 3 cm left and 2 cm top, bottom and right margins, on letter size paper, on one side only, double-spaced, except for the abstract and bibliographic references.

1.5. The works will be sent on CD with identification tag or to the magazine's email: reehddesluz@gmail.com, in Word for Windows file, extension **.docx**.

2. Presentation

2.1. Heading: Title in Spanish with a maximum of 17 words (capitalized the first letter and in bold). Leave a blank space. On the next line, the authors' names and surnames will be written, in bold. Below, the data of the institution of origin, city-country. Below, the respective emails. If the authors are from different institutions, identify with superscript numbers. Center all the information.

2.2. Summary in Spanish and its translation in English, including the title, to a space and a single justified paragraph, do not exceed 230 words, which must present a brief introduction, objective, theoretical foundation, methodology, results and conclusions or final considerations. At the end of the summary and the abstract, three to five key words will be written, in lower case letters and separated by semicolons (;) (in Spanish and English, respectively).

2.3. The body of work (unpublished articles, presentation of experiences and update articles) will consist of the following parts: introduction, theoretical foundation, methodology, results and discussion, conclusions or final considerations and bibliographic references. In the case of technical reports and essays, the structure of the body of the work will be: introduction, development, conclusions or final considerations and bibliographic references.

2.4. The parts of the work will be capitalized the first letter, in bold and centered. The sections will be capitalized the first letter, in bold, aligned to the left margin. The text of the body of the work will be indented 0.5 cm and justified. Do not leave spaces between paragraphs. Footnotes should be kept to a minimum. Use *italics* or **bold** to highlight some words.

2.5. Tables, charts, graphics, figures and others, centered, will be inserted within the corresponding text and must be in a format that allows their edition according to the subsequent layout of the magazine. They will be identified with Arabic numbers (without using symbols such as No.), in consecutive order, with its respective font at the bottom, aligned to the left. The content of the tables or tables will be made in one (1) space, in size 10 or 11.

NOTE: The journal will assume the following definitions

Table: matrix of columns and rows that is mostly made up of numerical data.

Chart: matrix of columns and rows with text in most of its cells.

Graphic: type of representation of data, generally numerical, by means of visual resources (lines, vectors, bars, surfaces or symbols), to show the mathematical relationship or statistical correlation that they have with each other.

Figure: Any expression of images, photographs, drawings, diagrams or maps.

2.6. Tables and charts will be titled at the top, centered and in bold, for example:

Table 1. Mobile devices and their applications

The graphics, figures and others will be titled at the bottom, aligned to the left and in bold, in the space above the source.

2.7. No points shall be used in abbreviations of names or other units; example: it must be, UNESCO, OAS, and not U.N.E.S.C.O. or O.A.S.

3. Bibliographic references

3.1. Bibliographic quotations in the text will indicate in parentheses the author's last name and year of publication; for example: (Pirela, 2014). Quotations will be in quotation marks and in italics; if they are less than or equal to 40 words, they will be inserted within the same text and the identification of the source will go immediately after them with the following data: (Author's last name, year of publication:page/s); for example: (Pirela, 2014:85). Quotations from 41 words onwards will be written separately from the main text, without quotation marks, with the same typeface, to a space, left and right margin of one (1) centimeter within the body of the paper. The identification of the source will be done as in the previous case.

3.2. If the quotation corresponds to two or three authors, the two or three last names will be written; for example: (Pirela, Delgado and Riveros, 2014). In the case of four or more authors, only the last name of the first author will be written, followed by the Latin phrase *et al.*; for example: (Pirela *et al.*, 2014).

3.3. Bibliographic references must appear at the end of the work in alphabetical order of last names, to a space and leaving a space between them, using French indentation (1.0 cm) and will be prepared as follows:

- **In the case of texts**, it will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title in bold. Edition, Editorial, Place of edition; for example:

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2014). **Research methodology**. Sixth edition, McGraw Hill Education, Mexico.

- **In the event that the author is an Institution or Organism**, such as documents elaborated in collegiate bodies such as laws and regulations, the name of the Institution or Organism who publishes as the author will be written. Year (in brackets). Title in bold. Official bulletin where it was published, date of publication, number, City, Country; for example:

National Assembly of the Bolivarian Republic of Venezuela. (2009). **Organic Law of Education**. Official Gazette of the Bolivarian Republic of Venezuela extraordinary, August 15, 2009, No. 5929, Caracas.

- **In the case of journal articles**, the following will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title of the article. Name of the journal in bold. Volume, number of the journal, number of pages (start and end); for example:

Navarro, Verónica; Arrieta, Xiomara and Delgado, Mercedes. (2017). Didactic programming using GeoGebra for the development of competencies in the formation of oscillation and wave concepts. **Omnia Magazine**. Vol. 23, N° 2, pp. 76 – 88.

▪ **In the case of unpublished works or thesis**, the following will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title of the work or thesis in bold (Promotion work, Undergraduate work, Specialist or Master's work, Doctoral thesis). Institution Name, City, Country; for example:

Delgado, Mercedes. (2014). **Model for the construction of scientific concepts in physics, from the theory of conceptual fields** (Doctoral thesis). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

▪ **In the case of articles in arbitrated reports**, the following will be written: author (s) (surname and name with the first letter in capital letters only). Year (in parentheses). Title of the article. Name of the report in bold, date of the event. that generated the memory, Name of the institution, City, Country, number of pages (start and end); for example:

Arrieta, Xiomara and Beltrán, Jairo. (2014). Nuclear Physics. A look from the university classroom. **Arbitrated reports IV Undergraduate Conference**, October 29-31, 2014, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela, pp. 181 – 192.

▪ **In the case of blog**, author (s) will be written (surname and name with the first letter in capital letters only). Date (in parentheses). Post title (in bold) [Message in a blog]. Name of the blog. Available at: respective website. Recovered the day, month and year; for example:

Torres, Carlos. (July 09, 2008). **I admire Galois** [Message in a blog]. Education Mathematics - Edumate Peru. Available at: <https://edumate.wordpress.com/2008/07/09/yo-admiro-a-galois/>. Retrieved on June 12, 2016.

NOTE: In the event that the documents are available or have been consulted on the web, it will be written after the elements described in each case: Available on: respective website. Recovered the day, month and year; for example:

Alzugaray, Gloria. (2010). **The understanding of electric field problems in university students: aspects of instruction in the organization of representations** (Doctoral thesis). University of Burgos, Burgos, Spain. Available at: <http://dspace.ubu.es:8080/thesis/handle/10259/154>. Retrieved on March 3, 2015.

3.4. Journal articles, articles in refereed reports and web documents, such as blog, must be updated by at least 50%; that is, not to have more than five (5) years of publication, except in cases such as historical or evolutionary studies. All bibliographic references must be cited in the text and everything that appears in the text must be in the references. Dating appointments should be avoided.

4. Final instructions

4.1. The article must be accompanied by the authorization of publication signed by all the authors and attach a 5-line micro curriculum for each author (include phone numbers with WhatsApp).

4.2. The work received by the editorial committee will be sent to the referees for evaluation. If comments are received, they will be sent to the authors for correction.

4.3. When the work is accepted, the authors will be informed of the approximate date of publication. The editorial committee may make corrections as it deems appropriate.

4.4. Each author may only publish once a year.

4.5. Any questions in the application of the rules please send an email to the magazine: **reehddesluz@gmail.com**.

THEMATIC AREAS

- Didactic processes.
- Curricular processes.
- Teacher training.
- Education management.
- Interrelation of education with other areas of knowledge.
- Educational research methods and techniques.
- Education and information and communication technologies.

Maracaibo, 2021



UNIVERSIDAD
DEL ZULIA

Revista Especializada en Educación

Encuentro Educativo

Vol. 28, N° 2 Julio - Diciembre 2021

Esta revista fue editada en formato digital y publicada en Diciembre de 2021, por el **Fondo Editorial Serbiluz**, **Universidad del Zulia**. Maracaibo-Venezuela

www.luz.edu.ve

www.serbi.luz.edu.ve

www.produccioncientificaluz.org

