

Academia

Revista Multidisciplinaria Semestral – Trujillo – Venezuela – ISSN 1690-3226 – Enero-Junio 2020. Volumen 19. N° 43



Depósito Legal pp200202TR1298

Indizada en:
Portal de Portales LATINDEX (UNAM); REVENCYT
(RVA 030); Actualidad Iberoamericana; Library the University
of Chicago; Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB); Journal for
Free; SLUB; Directory of Abstract Indexing for Journals-DAJ; Academic
Research Bib Index; ZB Med; Índice de Revistas de Educación Superior e
Investigación Educativa (IRESIE).
<http://www.saber.ula.ve/academia>

Universidad de Los Andes. Núcleo “Rafael Rangel”
Trujillo Edo. Trujillo - Venezuela

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Rector: Mario Bonucci

Vicerrector Académico: Patricia Rosenzweig

Vicerrector Administrativo: Manuel Aranguren

Secretario: José Anderez

AUTORIDADES DEL NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL

Vicerrector Decano: Geovanny Castellanos

Coordinadora Académica: Francys Mendoza

Coordinador Administrativo: Jairo Morales

Coordinadora de Secretaría: Eglis Pichardo

Coordinadora de Investigación y Postgrado: Anne Marie Valera

EDITORES:

Editor Jefe: Alexis Bermúdez - *Universidad de Los Andes-Venezuela*

Editor Adjunto (Fundador): Pedro Rivera Chávez - *Universidad de Los Andes-Venezuela*

COMITÉ EDITORIAL: **Walevska López** - Universidad de Los Andes-Venezuela. Departamento de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas. **Natalie Espinoza** - Universidad de Los Andes-Venezuela. Departamento de Ciencias Económicas y Ciencias Administrativas. **Alexis Peña** - Universidad de Los Andes-Venezuela. Departamento de Biología y Química. **Reina Caldera** - Universidad de Los Andes-Venezuela. Departamento de Ciencias Pedagógicas. **Eva Pasek** - Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez-Venezuela. LINFORD. **Iselen Trujillo** - Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez-Venezuela. IDECYT. **Luis Traviezo** - Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado-Venezuela. Departamento de Parasitología. **Rosa Reyes Gil** - Universidad Simón Bolívar - Venezuela. Departamento de Biología de Organismos. **Yalitz Aular** - Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud

COMITÉ DE ARBITRAJE: **Eliseo Castellano** - Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora-Venezuela. **Yuraima Matos** - Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez-Venezuela. **Carmen Morales** - Ministerio del Poder Popular para la Salud-Venezuela. **Dilia Escalante** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Eduardo Zuleta** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Diana Rengifo** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Mercedes Colmenares** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Fernando Mejías** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **José Sánchez** - Instituto Universitario de Tecnología del Estado Trujillo-Venezuela. **Rosa Peña de Vargas** - Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Venezuela. **Duilio Nieves** - Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora-Venezuela. **Luis Razuri** - Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial-Venezuela. **Oscar Santos** - Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Venezuela. **Belkis Camacho** - Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Venezuela. **Omaira García** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Morelia Montilla** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Mari Carrero** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Rolando Adriani** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Marilis Cote** - Universidad de Los Andes-Venezuela. Ligia Becerra - Universidad de Los Andes-Venezuela. **María Eugenia Briceño** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Yuraima Linares** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **José Arturo Bastidas** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Dimitri Briceño** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Anibal Rodríguez** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Teresita Jiménez** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **José Conte** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Roy Quintero** - Universidad de Los Andes-Venezuela. José Romano - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Elena Marrone** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Mariela Sarmiento** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Nieves Vilches** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Dayana Carrillo** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Teolinda Carrillo** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Glenda Moreno** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Elci Villegas** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **María Reyes** - Universidad de Los Andes-Venezuela. Ernesto Rodríguez - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Leslie Álvarez** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Milagros Oviedo** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Julia**

Chacín - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Orangel Abreu** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Alí Medina** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Any Crespo** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Evelyn Briceño** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Efrén Pérez Nácar** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Víctor Castellanos** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Aixa Nuñez** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Iglé Umbría** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Alonso Jeréz** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Mirian Terán** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Lesvia González** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Deyse Ruiz** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Carmen Araujo** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Eric Brown** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Carlos Díaz** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Jesús Matheus** - Universidad de Los Andes-Venezuela. José Gregorio Mendoza - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Luis Galván Rico** - Universidad Simón Bolívar-Venezuela. **Nila Pellegrini** - Universidad Simón Bolívar-Venezuela. **Jesús Aranguren** - Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Venezuela. Carlos Bravo - Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez-Venezuela. **Rosa Mari Hernández** - Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez-Venezuela. **María Elena Morros** - Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Venezuela. **Anairamiz Aranguren** - Universidad de Los Andes-Venezuela. **Eglé López-Zent** - Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. **Mercedes Castro** - Universidad Central de Venezuela-Venezuela. **Thirza Ruiz** - Universidad Central de Venezuela-Venezuela. **María Sindoni Vielma** - Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Venezuela. Ana Santos - Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador. **Olga Lucía Sanabria** - Universidad del Cauca-Colombia. **Diego Giraldo Hernández** - Fundación Terra Verde – Colombia. **María de los Ángeles** - La Torre Universidad Nacional Agraria La Molina – Perú. **Nayive Moncayo** - Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador. **Ángela Duque** - Fundación PROCOMVERDE – Colombia.

Traductor: Enrique Ávila - Universidad de Los Andes-Venezuela

Diseño de portada: Argenis Valera (Universidad de Los Andes-Venezuela)

Diagramación:

Carmen Victoria Linares P. (Universidad de Los Andes-Venezuela)

Academia (Fundada en 2001): es una revista semestral, científica, multidisciplinaria, arbitrada e indizada, que es editada por el Núcleo Universitario "Rafael Rangel" de la Universidad de Los Andes. Tiene como objetivo publicar artículos originales, revisiones, ensayos, notas técnicas y reseñas de libros, sobre temas de cualquier especialidad, pertenecientes a Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud, Ciencias Humanísticas y Avances Tecnológicos.

Indizada en: Portal de Portales LATINDEX (UNAM-México), REVENCYT (RVA030-Venezuela), Actualidad Iberoamericana (Chile), Library the University of Chicago, Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB Alemania), Journal for Free, SLUB, Directory of Abstract Indexing for Journals-DAJ, Academic Research Bib Index, ZB Med, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE).

Depósito legal: pp 200202 TRI 298 ISSN: 1690 – 3226

ISSN electrónico: 2244 - 842X

Patrocinantes:

Grupo de Investigación en Productos Naturales (GIPRONA)

Diseño e implementación técnica de la versión electrónica:

SABER-ULA. Repositorio Institucional de la Universidad de Los Andes.

Teléfonos: +58 274 2403020 / 2524192 ext. 21.

URL: <http://www.saber.ula.ve>

Correo Electrónico: info@saber.ula.ve

Imagen de portada

<http://www.neoteo.com/cientificos-consiguen-cambiar-un-evento-del-pasado/>

Academia

Revista Multidisciplinaria Semestral - Trujillo - Venezuela - ISSN 1690-3226- Enero - Junio 2020. Volumen 19. N° 43

Índice.	Págs.
Editorial.	5
Artículos de investigación.	6
Olivar - Paradas Yorbelis, Brown Eric. Perfil helmintológico de los animales domésticos de importancia zootécnica en la localidad de Estiguates. Trujillo Venezuela.	7
Araujo-Cuauro Juan Carlos. El pediatra en los casos de maltrato infantil. un hecho intolerable sus implicancias médico-legales.	19
Vale-Montilla, Cesar. Efecto de hormonas vegetales en la germinación de semillas de Cañafistula (<i>Cassia moschata Kunth</i>).	35
Norkys Meza, Francis Pierre, Beatriz Daboin y Héctor Coraspe. Extracción de nutrimentos en la variedad de papa Mukasinia, bajo condiciones del estado Trujillo – Venezuela.	51
Calderón, Maritza y Crespo, Any. Motivación hacia la lectura en inglés como lengua extranjera.	59
Hernández, Darío. La modalidad de estudio a distancia, políticas educativas, perspectiva legislativa, y normativa de gestión: un estudio comparativo.	69
Ramón Labarca-Rincón y Belmary Barreto Pineda. La enseñanza de procesos geomorfológicos desde los espacios locales. Caso: Formación El Milagro.	81
Revisión	99
Díaz-Sosa Juan Arturo*, Socorro-Sánchez Domingo Antonio. Significado aristotélico del bien, lo bueno y lo bello como esencia del “Deporte de alto rendimiento”.	113
Instrucciones para los Autores	117
Procedimiento para el Arbitraje	121

INSTITUCION PUBLICADORA

Núcleo "Rafael Rangel" ULA. La Concepción. Trujillo-Venezuela Telf.: (0272) 6711230 – Fax (0272)6711230

OBJETIVO DE LA REVISTA

Promover la productividad Científica tanto de la Comunidad Rangelina como de otras casas de educación del País y fuera de él, en los diversos campos del saber de las Ciencias Naturales y Humanísticas; de igual manera la publicación de artículos científicos y tecnológicos originales, revisiones y comunicaciones cortas.

HISTORIA DE LA REVISTA

Academia nace en el año 2001 como revista de la Biblioteca de Pregrado "Aguiles Nazoa" del NURR y desde 2007 es adscrita a la Coordinación Académica de NURR.

Surge como un medio de publicación para que los docentes del NURR tengan la posibilidad de publicar trabajos en todos los ámbitos de la producción científica. Ha sido apoyada económicamente por las autoridades de la ULA y del CDCHTA.

PERIODICIDAD

Academia es una publicación Semestral, con dos números al año.

COPYRIGHT

Universidad de Los Andes. Derechos Reservados. Prohibida la producción y/o difusión total o parcial de

esta publicación por cualquier medio impreso, electrónico y/o audiovisual sin la debida autorización de los autores.

ESTRUCTURA

La Revista está constituida por:

Editorial, artículos originales, revisiones, ensayos, notas técnicas y reseñas de libros.

Publica trabajos de Ciencias Naturales (Biología, Química, Física, Matemática) y Ciencias Humanísticas (Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Filosofía, Economía, Ciencias Contables) así como avances tecnológicos.

***Academia* EN INTERNET:**

Usted puede acceder a la Revista *Academia* desde las siguientes páginas de la web:

<http://www.saber.ula.ve/academia/>

<http://www.saber.ula.ve/revistas/>

INDIZADA EN:

Portal de Portales LATINDEX (UNAM-México), REVENCYT (RVA030-Venezuela), Actualidad Iberoamericana (Chile), Library the University of Chicago, Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB Alemania), Journal for Free, SLUB, Directory of Abstract Indexing for Journals-DAJ, Academic Research Bib Index, ZB Med, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE)

Academia Revista Multidisciplinaria Semestral Arbitrada

ISSN 1690 – 3226

Depósito Legal p.p 200202 TR1298

Indizada en: Portal de Portales LATINDEX (UNAM); REVENCYT (RVA 030); Actualidad Iberoamericana; Library the University of Chicago; Journal for Free; Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB); SLUB; Directory of Abstract Indexing for Journals-DAJ; Academic Research Bib Index: ZB Med: Indice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE).

Academia es una revista multidisciplinaria arbitrada, de carácter semestral gratuita, en la que se publican manuscritos científicos de las áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanísticas, que constituyan artículos de investigación originales. Está constituida por cuatro secciones: 1.-Editorial; 2.-Artículos Originales de Investigación; 3.-Revisiones; 4.-Ensayos; 5.-Notas Técnicas y 6.-Reseñas de Libros; donde se aceptan artículos de investigación originales, los cuales son sometidos a la consideración de árbitros calificados, y, los mismos expresan las opiniones de sus autores y no necesariamente la del Comité Editorial.

Los trabajos deberán ser originales y no deberán estar editados o sometidos a consideración en otro medio de difusión.

La revista tiene como misión publicar lo que se hace en el NURR-ULA a través de las investigaciones que se realizan en sus Departamentos y Grupos de Investigación, pero le da cabida igualmente a investigadores de otras Universidades de Venezuela y del extranjero.

El cómo elaborar los manuscritos esta al final de cada ejemplar y toda correspondencia relacionada con la Revista debe ser dirigida a:

Pedro Rivera – Editor-Fundador)

NURR-Villa Universitaria – La Concepción – Trujillo – Estado Trujillo – Venezuela.

Teléfono: 0272-6711351 y Extensión 5586. E-mail: riverap@ula.ve / riverachavezpedro@gmail.com

Editorial

Luego de una larga interrupción motivado a la pandemia y a la carencia de quien nos diagrame la Revista, reiniciamos nuestra actividad editorial con la fe puesta en el Supremo Hacedor conscientes de que con su divina providencia nos dará la capacidad para sobrellevar con hidalguía el acometido de seguir produciendo nuestra publicación.

Agradecemos a nuestros colaboradores la confianza de seguir poniendo a nuestra causa su producción personal o grupal, cuando siguen seleccionando a *Academia* como su publicación favorita para la expansión del conocimiento.

Pedro Rivera Chávez
Editor - Fundador

Artículos de Investigación

PERFIL HELMINTOLÓGICO DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS DE IMPORTANCIA ZOOTÉCNICA EN LA LOCALIDAD DE ESTIGUATES. TRUJILLO VENEZUELA.

HELMINTHOLOGICAL PROFILE OF DOMESTIC ANIMALS OF ZOOTECHNICS IMPORTANCE IN THE LOCALITY OF ESTIGUATES. TRUJILLO VENEZUELA

Olivar - Paradas Yorbelis*, Brown Eric**
Universidad de Los Andes (ULA), Trujillo, Venezuela.

Resumen

Mediante el uso de un censo agrícola se determinó el número de explotaciones agrícolas mixtas en la localidad de Estiguates en el municipio Urdaneta del estado Trujillo. Posteriormente para determinar la abundancia de parásitos gastrointestinales y su prevalencia entre los distintos grupos animales estudiados se realizó una encuesta coprológica entre bovinos, equinos, caprinos, suinos, aves y conejos. La técnica de McMaster fue utilizada para tal fin. Entre los resultados obtenidos se señala que la prevalencia parasitaria entre los diversos grupos animales fue elevada, mientras que las cargas parasitarias resultaron mayores entre los animales más jóvenes. El poliparasitismo fue la norma en todos los grupos animales estudiados, siendo la expresión más frecuente la presencia de nematodos gastrointestinales y protozoarios. De la población Bovina 36 animales fueron evaluados y se logró evidenciar una prevalencia general de 58,33%, la cual podría considerarse alta, pero en relación a sus cargas estas resultaron generalmente bajas. En el caso de equinos, caprinos, suinos y conejos la prevalencia reportada fue del 100% mientras que en aves fue del 50%. Las cargas parasitarias fueron estudiadas en todos los grupos animales evaluados, encontrando valores comparables a los hallados en los bovinos. Se discute su importancia en los procesos productivos, razón por la cual se recomendó a los productores prestar más atención a los parásitos gastrointestinales y su consecuente control debido a su impacto en la producción, desparasitar los animales para evitar la propagación de los parásitos y promover actividades que permitan desarrollar entre los productores medidas sanitarias preventivas en el control de las parasitosis gastrointestinales en los animales.

Palabras clave: Prevalencia, abundancia, parásitos gastrointestinales, Estiguates.

Abstrac

Through the use of an agricultural census the number of mixed agricultural holdings was determined in the town of Estiguates, from the Urdaneta municipality of Trujillo state, Venezuela. Subsequently, to determine the abundance of gastrointestinal parasites and their prevalence among the different animal groups studied, a coprological survey was conducted among cattle, horses, goats, swine, birds and rabbits. The Mac Master technique was used for that purpose. Among the results obtained, it is indicated that the parasitic prevalence among the different animal groups was high, while the parasitic loads were higher among the younger animals. Poliparasitism was the norm in all the animal groups studied, being the most frequent expression the presence of gastrointestinal nematodes and protozoan. From the cattle population, 36 animals were evaluated and a general prevalence of 58.33% was obtained, which could be considered high, but in relation to their loads, these were generally low. The parasitic prevalence and its loads were studied in all the animal groups evaluated, finding values comparable to those found in bovines. Its importance in the productive processes is discussed, reason why it was recommended to the producers to pay more attention to the gastrointestinal parasites and its consequent control due to its impact in the production, to deworm the animals to avoid the propagation of the parasites and promote activities that allow preventive sanitary measures to be developed among producers in the control of gastrointestinal parasitosis in animals.

Key words: Prevalence, abundance, gastrointestinal parasites, Estiguates

Recibido: 07-12-2018 / **Aprobado:** 29/07/2019

*Técnico Superior Pecuario egresada del NURR. Trabajo de grado con Derecho a publicación, denominado Perfil helmintológico de los animales domésticos de importancia zootécnica en la localidad de Estiguates, Trujillo – Venezuela, 2018. E- mail: yorbelisolivar@gmail.com

**Licenciado en Educación, Magister en Protozoología, Doctor en Filosofía de la Ciencia Mención Entomología, Profesor Titular Jubilado de la Universidad de Los Andes, Jubilado activo en la Cátedra de Parasitología del Departamento de Ciencias Agrarias del NURR, Coordinador del Laboratorio de Ecología de Parásitos y Miembro del Instituto de Investigación José W. Torrealba.

Introducción

La Comunidad de Estiguates se encuentra ubicada en el Municipio Urdaneta del Estado Trujillo, esta es una comunidad rural con raíces autóctonas y profunda vocación agrícola, la cual para el año 2018 estaba constituida por una población de 232 habitantes quienes se dedican en su mayoría a actividades agrícolas que de acuerdo a un censo realizado durante la ejecución del presente trabajo se pudo constatar que el 87,56 % de las explotaciones existentes eran mixtas, es decir integradas en la producción agrícola, con algún componente de producción pecuaria; siendo el resto, 17,24 % dedicadas a la producción agrícola exclusivamente. En las explotaciones mixtas resaltan productores que poseen bovinos, caprinos, suinos, aves, conejos y equinos integrados a sus sistemas de producción.

El parasitismo gastrointestinal constituye una de las patologías más importantes de los animales de importancia zootécnica como los explotados en esta comunidad, por ser responsables de la disminución de la fertilidad. (Mandonnet, 1995), y por tener efectos negativos sobre la tasa de crecimiento y la producción de leche como consecuencia de los trastornos fisiológicos que ocasionan (Gruner & Cabaret, 1985).

La producción animal como un sub-sistema de la producción agropecuaria está sujeta a las limitaciones producidas por microorganismos patógenos que dificultan la máxima expresión de sus potencialidades productivas (Chinchilla y cols., 1987). Las parasitosis gastrointestinales son las de mayor importancia por los

daños que producen en la disminución de la productividad, por ello valorar la presencia de parásitos gastrointestinales en la población animal presente en las explotaciones mixtas de la comunidad de Estiguates fue el objetivo primordial de este trabajo.

Materiales y Métodos

Para la realización del presente trabajo se llevó a cabo un censo agropecuario a todos los productores de la comunidad, en el cual se registró el tipo de actividad agrícola o pecuaria de la que consta la explotación y se registró el tamaño de las poblaciones animales. Luego de clasificadas las explotaciones, se procedió a la evaluación coprológica durante los meses enero – marzo, usando como base la técnica de Mac Master.

Área de estudio

La localidad de Estiguates pertenece a la Parroquia Santiago del municipio Urdaneta del Estado Trujillo. Sus límites son:

Norte: con la comunidad de Esdora.

Sur: comunidad de Cabimbú

Oeste: limita con la comunidad de Marajabú.

Este: colinda con el Riecito o Vegas del río y comunidad de Esdora.

Población sujeta a estudio:

Del censo agrícola realizado en enero de 2018 se observa una población de 78 bovinos, 7 caprinos, 9 equinos, 9 conejos, 4 Suinos y 114 aves de corral. Ver Cuadro N° 1.

Cuadro 1. Grupo de animales presentes en la comunidad de Estiguates, enero de 2018.

Grupo de animales	N° de animales
Bovinos	78
Equinos	9
Caprinos	7
Suinos	4
Aves	114
Conejos	9

Para llevar a cabo el estudio cronológico se procedió a tomar muestras de la siguiente manera: en los bovinos, equinos, caprinos y suinos se obtuvo muestras fecales directamente del recto del animal; en conejos y aves la forma en la que se procedió, fue colocar bolsas plásticas y periódico a los animales separados individualmente en jaulas para recoger las excretas de cada animal la misma mañana de su separación. Las heces recolectadas fueron tomadas en guantes de palpación y/o bolsas plásticas, siendo debidamente identificadas con el nombre del productor, tipo de animal y fecha de colecta. Luego fueron colocadas en una cava de anime que contenía hielo, para conservar las muestras y ser trasladadas al laboratorio de Ecología de Parásitos del Núcleo Universitario Rafael Rangel, donde se analizaron, utilizando la técnica de McMaster.

Técnica de McMaster:

- Se identificó un vaso de precipitado con número igual al de la muestra.
- Se pesó dos gramos de la muestra.
- Se le adiciono 28 ml de una solución saturada de Cloruro de sodio, (sal común).
- Se homogenizo la muestra con la solución saturada utilizando un agitador magnético.
- Se tamizó con coladores de té para separar las partículas gruesas.

- Se extrajo con un gotero, con la muestra aun en movimiento, una cantidad suficiente para llenar los dos compartimientos de la cámara de MacMaster dejándola reposar por 3 minutos.
- Pasado los 3 minutos se procedió a observar la muestra en el microscopio para el conteo utilizando el objetivo 10X.
- Finalizado el conteo de ambos compartimientos de la cámara, el resultado se multiplicó por el factor de corrección que en este caso fue de 50.

De los resultados obtenidos se calcularon los índices de prevalencia y la abundancia de acuerdo a Margolis et al. (1982), quienes señalan la prevalencia como el número de animales positivos dentro de la población examinada, y la abundancia como la media aritmética de la carga parasitaria.

Resultados y Discusión

De los análisis coprológicos en bovinos de la comunidad de Estiguates se logró determinar una prevalencia general de 58,33 % ver cuadro N° 2 lo cual es representativo de los niveles de prevalencia en bovinos en nuestro país, tal como lo expresa Chinchilla y Cols., (1987), al estudiar bovinos del Parcelamiento Pecuario Mata de Palma del distrito Guanare del estado Portuguesa reportan una prevalencia del

77.9%; de igual manera Moreno y Gómez (1991), al evaluar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en cuatro fincas en el municipio Tumeremo del estado Bolívar reportan una prevalencia a Estróngilos digestivos del 62 %. Por ello consideramos que las prevalencias reportadas en la comunidad de Estiguates (Ver Cuadro 2) entre la población bovina naturalmente infestada, se corresponde con las prevalencias reportadas por otros autores a lo largo de la historia de la ganadería en Venezuela.

En relación al tamaño de muestra podemos resaltar que esta obedeció al universo disponible y a las facilidades para la recolecta de las muestras. Para diversos autores la intensidad parasitaria no se presenta al azar sino agregada por lo que se pueden encontrar mayores prevalencias en ciertos grupos animales asociado a su estado fisiológico, edad, sexo o composición genética, por ello es tan importante además de la prevalencia calcular la intensidad de las infestaciones (Cabaret & Morales, 1993).

Cuadro 2. Prevalencia de parásitos gastro-intestinales en bovinos en la comunidad de Estiguates.

Grupo	N° de animales evaluados	N° de animales positivos	Prevalencia
Vacas	14	7	50 %
Novillas	2	2	100 %
Becerras	8	6	75 %
Becerras	3	3	100 %
Toros	9	3	33 %
Total	36	21	58,33 %

En el Cuadro N° 3 se muestran las cargas parasitarias de los bovinos positivos a parásitos gastrointestinales en la comunidad de Estiguates. Del análisis de dicha data y su comparación con los niveles de prevalencia (Cuadro N° 2) se observa que las cargas parasitarias son relativamente bajas, por cuanto la carga más alta fue observada en becerros con 550 huevo por gramo de heces (hpgh), mientras que la mayoría no fue mayor a los 50, hpgh por lo que, a pesar

de la amplia prevalencia, las cargas observadas son consideradas bajas.

Esa información se corresponde con lo reportado por Quijada y Cols., (2008) quienes reportaron mayor prevalencia entre becerros y mautes comparadas con novillas y adultos e igualmente mayores cargas parasitarias entre becerros y mautes en comparación con novillas y adultos.

Cuadro 3. Carga parasitaria de los bovinos evaluados coprológicamente proveniente de la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales positivos	Carga Parasitaria	
		<i>Estróngilos digestivos</i>	<i>Eimeria spp</i>
Vacas	Vaca 1	50	
	Vaca 2	50	
	Vaca 3	50	
	Vaca 4	50	
	Vaca 5	50	
	Vaca 6	50	
	Vaca 7	50	
Novillas	Novilla 1	50	
	Novilla 2		250
Beceros	Becerro 1	100	
	Becerro 2	550	200
	Becerro 3	50	200
	Becerro 4	50	
	Becerro 5	50	
	Becerro 6		650
Becerras	Becerra 1	50	
	Becerra 2	50	
	Becerra 3	50	100
Toros	Toro 1	350	350
	Toro 2	100	
	Toro 3	50	

En el Cuadro N° 4 se detalla la prevalencia de parásitos gastrointestinales en equinos de la población de Estiguates. Los cuatro animales estudiados resultaron positivos para un 100% de prevalencia, lo cual puede considerarse alto. Dichos resultados concuerdan con Sarmiento (1994), que al evaluar la eficacia de tres antihelmintos de amplio espectro en equinos en la caballeriza la Capuchina en la localidad Agua Clara municipio Pampanito del estado Trujillo

encontró una alta prevalencia de parásitos gastro-intestinales en equinos que alcanzó también el 100%; en dicho estudio se reportaron además las siguientes especies: *Strongyloides westeri*, *strongylos spp* y *Parascaris equorum*, de igual manera Pérez y Cols. (2010) reportan alta prevalencia (82,66%) entre caballos salvajes venezolanos del hato El Frio en el estado Apure.

Cuadro 4. Prevalencia de parásitos gastro-intestinales en equinos en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales evaluados	N° de animales positivos	Prevalencia
Caballos	3	3	100%
Yegua	1	1	100%
Total	4	4	100 %

En el Cuadro N° 5 se señalan las cargas parasitarias evidenciadas en equinos. Dos animales resultaron con cargas moderadas (600-900 hpgh), uno con carga baja (50 hpgh) y otro con una carga elevada (1350 hpgh). Estos valores son comparables con los obtenidos por Pérez y Cols., (2010) quienes, señalan un promedio general de 818,57 hpgh distribuido de la siguiente manera:

25,71% de los animales presentaron cargas entre 500 y 1000 hpgh mientras que el 37,14% tenía más de 1000 hpgh. De igual manera Morales y Cols., (2012), en su trabajo control de parásitos gastro-intestinales en caballos pura sangre de carrera (**Equus caballus**) en el Hipódromo La Rinconada Caracas Venezuela reportan una prevalencia de parásitos gastro-intestinales de 60%.

Cuadro 5. Carga parasitaria de los equinos evaluados coprológicamente proveniente de la comunidad de Estiguates Trujillo 2018.

Grupo etario	N° de animales positivos	Carga Parasitaria	
		Estróngilos digestivos	Eimeria spp
Caballo	Caballo 1	600	
	Caballo 2	50	600
	Caballo 3	1350	
Yegua	Yegua 1	900	

El Cuadro N° 6 muestra los resultados de la prevalencia de parásitos gastro-intestinales en caprinos de la comunidad de Estiguates, los tres animales evaluados resultaron positivos tanto a **Estróngilos digestivos** como a **Eimeria spp**, para una prevalencia del 100%. Dichos valores son comunes en la población caprina del estado Trujillo, ya que Guerra y Cols., (2014) en su trabajo "Evaluación coproparasitológica del

rebaño caprino en la finca La Candelaria, municipio Monte Carmelo del estado Trujillo" detectaron una prevalencia del 100% para **Estróngilos digestivos** y 85,29% para **Eimeria spp** señalando que el elevado número de animales acumuladores, su abundancia y elevada prevalencia dan fe de la complejidad del proceso parasitario.

Cuadro N° 6. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales evaluados	N° de animales positivos	Prevalencia
Cabras	3	3	100%

El Cuadro N° 7 señala las cargas parasitarias observadas, en los tres caprinos. Las cargas parasitarias fueron moderadas al variar entre 250 ooquistes por gramos de heces (opgh) y 650 opgh. En los animales estudiados

se observó la presencia de huevos de nematodos y ooquistes de **Eimeria spp** presencia que es común en la epidemiología de las parasitosis gastrointestinales en caprinos del occidente de Venezuela (Guerra y cols., 2015)

Cuadro 7. Carga parasitaria en caprinos en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales positivos	Carga Parasitaria	
		Estróngilos digestivos	Eimeria spp
Caprino	Cabra 1	650	600
	Cabra 2	500	500
	Cabra 3	500	250

Para el caso del estudio coprológico de dos suinos. Se muestran los resultados en el Cuadro N° 8, con el 100% de prevalencia, la cual puede ser considerada alta tomando en cuenta que Pinilla (2005) al estudiar la prevalencia e intensidad de parásitos gastrointestinales en cerdos alojados en diferentes sistemas de producción encontró una prevalencia del 45,3% de prevalencia en cerdos criados en sistemas de cama profunda en el estado Aragua. Mientras que

Queila y Cols.,(1994) al evaluar muestras de heces de porcino provenientes de la región Centro Norte Costera, centro occidental, llanos centrales, región zuliana, región nor oriental, Guayana y los Andes reporto una prevalencia del 36,8%. Por lo cual se observa que en general las prevalencias de parásitos gastrointestinales en cerdos no siempre son tan elevadas como la reportada por nosotros.

Cuadro 8. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en suinos en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales evaluados	N° de animales positivos	Prevalencia
Cerdos	2	2	100%

En el Cuadro N° 9 se muestran las cargas parasitarias en cerdos estudiados, las cuales pueden considerarse bajas ya que oscilaron entre 50 y 350 hpgh incluyendo nematodos gastrointestinales e **Eimeria spp** por otro lado,

Pinilla (2005) reporto cargas parasitarias que oscilaron de acuerdo al sistema de cría entre 396 opgh y 2215 opgh y entre 50 y 400 hpgh de nematodos gastrointestinales.

Cuadro 9 Carga de parásitos gastrointestinales en suinos en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales positivos	Carga Parasitaria	
		Estróngilos digestivos	Eimeria spp
Cerdos	Cerdo 1	350	100
	Cerdo 2	50	

El Cuadro N° 10 muestra la alta prevalencia de parásitos gastro-intestinales en conejos. En esta especie animal la Eimeriosis es la afección gastrointestinal más importante reportada a nivel global; en el caso de Trujillo Brown y Cols., (2010) al evaluar la incidencia de Eimeria spp en gazapos

sanos al destete en una granja cunícola del estado Trujillo reportaron una incidencia del 75,1%, por lo que no debe extrañar la alta prevalencia señalada por nosotros en los cuatro animales estudiados en la comunidad de Estiguates.

Cuadro 10. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en conejos en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales evaluados	N° de animales positivos	Prevalencia
Conejo	1	1	100%
Coneja	2	2	100 %
Gazapos	1	1	100 %

En el cuadro N° 11, se evidencia la carga parasitaria de Eimeria spp en dichos animales. Se observa como la mayor carga parasitaria es reportada por las hembras con 2.750 y 4.050 opgh mientras que el macho fue bajo con 300 opgh y con los gazapos fue de 1.850 opgh en ambos

casos de hembras como en gazapos la prevalencia es moderada si lo comparamos con los valores obtenidos por Brown y Cols., (2010) quienes reportan en gazapos de 30,2 días de nacidos cargas medias de 25.344 opgh.

Cuadro 11. Carga de parásitos gastrointestinales en conejos en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	N° de animales positivos	Carga Parasitaria
		Eimeria spp
Conejo	Conejo 1	300
Coneja	Coneja 1	2750
	Coneja 2	4050
Gazapo	Gazapo1	1850

Finalmente, en el cuadro 12 se muestra la prevalencia de parásitos gastro-intestinales en aves de corral de la comunidad de Estiguates, donde se observa una prevalencia del 50%, considerada alta si

la comparamos con el 17,02% reportada por Brown y Cols., (2006) en granjas de tres municipios pertenecientes al estado Trujillo.

Cuadro 12. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en aves en la comunidad de Estiguates.

Grupo etario	Nº de animales evaluados	Nº de animales positivos	Prevalencia
Gallinas	16	8	50 %

En el cuadro N° 13 se muestra las cargas parasitarias presentes en las aves estudiadas. Resaltan cuatro grupos de parásitos con cargas bajas y medianas, resaltando *Capillaria spp* como el grupo con mayor presencia entre las aves estudiadas.

La información disponible sobre enfermedades producidas por parásitos gastrointestinales en aves de Venezuela es limitada sin embargo algunos autores como Brown y Cols., (2006) han reportado cargas parasitarias en el caso de eimeridios entre 50 – 500 opgh en la mayoría de los casos

Cuadro 13. Carga de parásitos gastrointestinales en aves en la comunidad de Estiguates.

Grupo etáreo	Nº de animales positivos	Carga Parasitaria		
		<i>Eimeria spp</i>	<i>Ascaridia spp</i>	<i>Capillaria spp</i>
Aves	Gallina 1		50	
	Gallina 2			150
	Gallina 3			100
	Gallina 4			1200
	Gallina 5			800
	Gallina 6			150
	Gallina 7	250	200	350
	Gallina 8			200

Conclusiones.

La prevalencia de parásitos gastrointestinales encontrada en las especies de animales domésticos de la comunidad de Estiguates fue relativamente alta presentando mayores niveles de infestación parasitaria en los animales jóvenes. En el caso de bovinos, los becerros y becerras presentaron las mayores cargas, seguidas por las novillas en comparación con las vacas y toros que presentaron cargas parasitarias bajas. En el caso de los equinos muestreados se observó cargas parasitarias altas con prevalencia del 100%. Los resultados obtenidos en cabras fueron cargas parasitarias moderadas con prevalencia de 100%.

Los suinos reportaron cargas bajas con prevalencias altas. La prevalencia de parásitos gastrointestinales en conejos resultó de un 100% presentando mayores cargas parasitarias las conejas y gazapos. Los helmintos encontrados en las aves fueron **Eimeria spp**, **Ascaridia spp** y **Capillaria spp** con una prevalencia del 50% en las aves observadas. Los resultados obtenidos en el presente estudio son importantes para la implementación de medidas profilácticas por parte de los productores porque, aunque no representan un riesgo para la salud humana disminuyen significativamente el rendimiento de los animales.

Recomendaciones.

Se recomienda a los productores:

- Prestar más atención a los parásitos gastrointestinales y su consecuente control debido, a su impacto en la producción.
- Desparasitar los animales para evitar la propagación de los parásitos.

- Promover actividades que permitan desarrollar entre los productores medidas sanitarias preventivas en el control de las parasitosis gastrointestinales en los animales.

Bibliografía

- Brown E, Díaz Cuellar D, Moreno L y Gotopo A. 2006. Prevalencia de *Eimeria* spp en gallinas ponedoras de granjas pertenecientes a tres municipios del estado Trujillo Venezuela. *Revista Científica, FCV-LUZ* (vol. XVI, N°6): 579- 584.
- Brown E, Ruiz J, Coronado E, Castillo C. 2010. Incidencia de *Eimeria* spp en gazapos sanos al destete en una granja cunícola del estado Trujillo Venezuela.
- Cabaret, J. Morales, G.1983. Stratégie comparée desinfestations naturelles par *Teladorsagia circumcincta* et *T.trifurcata* chez les ovins. *Parasitologia*; 25:171-7.
- Chinchilla T, Pedrique C y Mora E. 1987. Prevalencia de parásitos gastro-intestinales en bovinos del Parcelamiento Pecuario Mata Palma, Distrito Guanare, Estado Portuguesa, Venezuela. *Veterinaria Tropical* (12): 19-26.
- Guerra E, Miquelena F, Brown E, Ruiz H, Castillo C y Cabrera H. 2015. Evaluación coproparasitológica del rebaño caprino en la finca La Candelaria municipio Monte Carmelo, Estado Trujillo, Venezuela. *Agricultura Andina* (21): 52-63.
- Gruner, L. Cabaret, J. 1985. Currents methods for estimating parasite populations. Potential and limits to control gastrointestinal and pulmonary strongyles of sheep on pasture. *Livestock productions Science*; 13:53-70

- Mandonnet N. 1995. Analyse de la variabilité génétique de la résistance aux strongles gastrointestinaux chez les petits ruminants. Elements pour la definition d'objectifs et de critères de selection en milieu temperé ou tropical. Thèse Docteur en Sciences. Université de Paris XI, Orsay, France. 115 pp. Margolis, L., G.W. Esch, J.C. Colmes, A.M. Kuris y G.A. Schad. 1982. The use of ecological terms in parasitology. *J. Parasitol.*, 68(1): 131 – 133.
- Morales A, Villoria D, Alzaibar J, Bello H y Vallejo M. 2012. Control de parásitos gastrointestinales en caballos pura sangre de carrera (*Equus caballus*) en el Hipódromo "La Rinconada". Caracas, Venezuela. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica* (vol 31 N°2).
- Moreno Libio y Gómez Edis. 1991. Parásitos gastro-intestinales y pulmonares en bovinos del estado Bolívar *Veterinaria Tropical* (16): 55-68.
- Pérez A, García M, Quijada J, Aguirre A, Cartañá M y Armas S. 2010. Parasitismo por strongilos en caballos salvajes venezolanos del hato El Frío (Edo Apure, Venezuela) *Rev. Cient. (Maracaibo)* (V.20 n.1) Maracaibo.
- Pinilla J, Dasilva N, González C Y Tepper R. 2005. Prevalencia e intensidad de infección de parásitos gastrointestinales en cerdos alojados en diferentes sistemas de producción. *Rev.Unell.Cien. Tec.* (23):51-61.
- Queila L, Surumay Y, Moreno L, Morales J, P de Morales A y Castillo L. 1994. Parasitosis porcinas diagnosticadas en el instituto de investigaciones veterinaria periodo 1987 – 1992. *Veterinaria Tropical* (19):63-73.
- Quijada J, Benthancourt A, Pérez A, Vivas I y Salcedo P. 2008. Distribución y abundancia de los huevos *Estrongilos* digestivos en bovinos infectados naturalmente. *REV MVZ Córdoba* 13(2) 1280 – 1287.
- Sarmiento Luis. 1994. Eficacia de tres antihelminfos de amplio espectro en equinos. Trabajo especial de grado. 16 pp.
- Urdaneta Fernández M, Urdaneta A, Chacin E, Ramírez Barrios R y Angulo Cubillan F. 2011. Prevalencia y grado de infección de helmintos gastro-intestinales en rebaños bovinos doble propósito del municipio Miranda del estado Zulia 3 época *Ciencia del Agro, Ingeniería y Tecnología* (N° 2). 184-193.

EL PEDIATRA EN LOS CASOS DE MALTRATO INFANTIL. UN HECHO INTOLERABLE SUS IMPLICANCIAS MÉDICO-LEGALES

The pediatric in the cases of child maltrate. an intolerable fact its medical-legal implications

Juan Carlos Araujo-Cuauro*

Universidad del Zulia (LUZ), Maracaibo-Venezuela.

Resumen

El objetivo del presente artículo, es hacer un análisis sobre el papel del médico pediatra en los casos de maltrato infantil como un hecho intolerable y sus implicancias médico-legales en la actualidad. Se trata de un estudio observacional documental prospectivo transversal, descriptivo mediante la aplicación de una encuesta a 200 médicos de los servicios de pediatría de los hospitales de la ciudad de Maracaibo-Zulia en el periodo de enero de 2018 a junio de 2018. Los resultados obtenidos: el 50 % eran médicos residentes de cualquier año de la residencia del posgrado de pediatría, y el otro 50% eran médicos especialistas en pediatría. En el término maltrato 80% de los encuestados no precisaron su correcta definición. El 100% desconocían la definición legal del termino maltrato el cual está especificado en la Ley orgánica para la protección de los niños, niñas y adolescentes. Sobre la detección, protección y tratamiento a los niños/as, o adolescentes con de este tipo de problema, el 100% dejaron en manifiesto que era escaso el papel que ellos desempeñaban. Sobre el conocimiento del marco legal con responsabilidades en las primeras medidas de protección y tutela de la infancia en dificultad, el 88% de los encuestados tenían conocimientos. En cuanto a si se disponen de protocolos diagnóstico-terapéuticos, médico forense legal con la actuación específica de cada sistema de atención a la infancia maltratada, el 70% respondió creer que existe dicho protocolo. Conclusión: el médico pediatra, como ciudadano, ser humano y servidor público ante la valoración médica asistencial donde se sospeche un caso de maltrato infantil, no solo debe cuidar la parte clínica sino también los aspectos médico legales, ya que la normativa legal vigente lo obligan a denunciar.

Palabras clave: Pediatra, maltrato infantil, intolerable, implicancias, médico, legal

Abstract

The objective of this article is to analyze the role of the pediatrician in cases of child abuse as an intolerable fact and its medical-legal implications at present. This is a prospective, observational, cross-sectional observational study through the application of a survey to 200 doctors from the pediatric services of the hospitals of the city of Maracaibo-Zulia in the period from January 2018 to June 2018. The results obtained: 50% were medical residents of any year of the residence of the graduate of pediatrics, and the other 50% were medical specialists in pediatrics. In the term abuse 80% of the respondents did not specify its correct definition. 100% were unaware of the legal definition of the term abuse, which is specified in the Organic Law for the protection of children and adolescents. On the detection, protection and treatment of children, or adolescents with this type of problem, 100% made it clear that their role was scarce, on the knowledge of the legal framework with responsibilities in the first measures of protection and protection of children in difficulty, 88% of respondents had knowledge. As to whether diagnostic-therapeutic protocols are available, a legal forensic doctor with the specific action of each abused childcare system, 70% responded believing that such a protocol exists. Conclusion: the pediatrician, as a citizen, human being and public servant before the medical assessment where a case of child abuse is suspected, should not only take care of the clinical part but also the medical legal aspects, since the current legal regulations oblige to denounce.

Key words: Pediatrician, child abuse, intolerable, implications, doctor, legal.

Recibido: 28-09-2018 / **Aprobado:** 05/07/2019

*Médico Cirujano. Abogado. Universidad del Zulia. Especialista en Cirugía General y Cirugía de Tórax. Doctor en Ciencias Médicas. Magíster Scientiarum en Docencia para Educación Superior. Especialista en Derecho Laboral y Seguridad Social. Profesor Titular de Pregrado Escuela de Medicina Asignatura Anatomía. Escuela de Derecho Asignatura Electiva Medicina Legal, Derecho del Trabajo y Derecho Procesal del Trabajo. Universidad del Zulia. E-mail: jcaraujoc_65@hotmail.com. Email institucional: j.araujo@sed.luz.edu.ve..

Introducción

La violencia es un fenómeno sumamente complejo, que hunde sus raíces en la interacción de muchos factores biológicos, sociales, culturales, económicos y políticos. Ninguno de ellos explica, por sí mismo, el por qué una persona se comporta de manera violenta y otra persona no lo hace.

La violencia es una actitud entre los seres humano, prácticamente se ha desarrollado desde los inicios de la humanidad, los motivos que la generan y los escenarios a lo largo de la historia han sido diferentes sus efectos son devastadores para la vida, la salud, el trabajo y el bienestar de las víctimas y de sus familias. Afecta a las mujeres, adultos mayores, discapacitados son habitualmente las víctimas de este flagelo también, pero de modo especial muy especial cuando afecta al grupo de los niños y adolescentes, es desastrosa ya que viola sus derechos y su desarrollo físico psíquico saludable (Loredo, 2001).

La violencia es un fenómeno que ha sido y sigue siendo objeto de tratos crueles por parte de la sociedad hacia los niños y/o adolescentes, esta ha existido en todas las culturas y épocas como lo demuestran los datos recabados a lo largo de la historia de la humanidad, fue apenas hace un siglo que a través de los cambios acontecidos junto a la sensibilidad es que se pudo evidenciar la magnitud del problema que todavía hoy aún persiste sobre todo en los países del tercer mundo.

La infancia venezolana no está exenta de esta condición, prácticamente en el quehacer médico diario, esta se ha convertido en una situación grave que envuelve a lo médico-social y a lo jurídico-legal

Es por esto que la violencia contra este último grupo, puede ser considerada como una enfermedad

médico-social, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo ha considerado como un problema de salud pública mundial y de derechos humanos (Loredo-Abdala y col, 2016).

La historia de la humanidad desde tiempos inmemoriales a estado cargada de pasajes sobre el maltrato a niños y adolescente, esto viene sucediendo desde que el ser humano se encuentra sobre la faz de la tierra. Por lo tanto, esta práctica es tan antigua, como la misma humanidad, por lo que citaremos algunos ejemplos. En Tiro y Sidón los niños eran sacrificados para calmar la ira de los dioses. En la cultura azteca se realizaban ofrendas de corazones de niños para satisfacer los deseos del dios Sol (Loredo-Abdala y col, 2001).

En Atenas, cada recién nacido era sometido al juicio de la Asamblea de Ancianos. Si le juzgaban útil, respetaban su vida, si era débil o deforme, era arrojado desde el monte Taijeto a sus simas Baratro y Apotetes para alimento de las fieras. La Ley de la Patria Potestad romana daba derecho al padre a vender como esclavo, matar o incluso devorar a su hijo.

El infanticidio era una práctica legal en Roma que incluso recibió la aprobación de filósofos como Séneca. En Egipto cada año se ahogaba en el Nilo una adolescente para que el río fertilizase las tierras. En la India se los consideraban instrumentos del diablo, y por ello eran destrozados. Martín Lutero ordenó que los niños con retardo mental fuesen ahogados (Loredo-Abdala-Abdala y col, 2001).

Más recientemente en el siglo XX, Hitler en su afán de obtener una raza pura, realizó atrocidades como asesinar física y emocionalmente a millares de niños. Con la Revolución Industrial, los niños ingresaron a trabajar dieciséis horas o más. En el tiempo de la

Colonia, la Inquisición en América, mediante una rígida educación generó severas relaciones paterno filiales.

Asimismo, se publica el primer artículo que claramente expone el problema sobre el maltrato infantil, aunque no lo identifica como tal, fue escrito por Ambroise Tardieu en Francia, en 1860. Basados en los hallazgos de necropsias donde describió lesiones encontradas en niños; muchos de los cuales fueron quemados y asfixiados. En 1946, se publicaron los hallazgos de fracturas múltiples y hematomas subdurales en seis niños; se inició la descripción de lo que hoy se conoce como "Síndrome de Maltrato Infantil"

En 1953, Silverman describió lo que llamó "Traumatismos Esqueléticos no reconocidos" y sugirió que muy posiblemente los padres eran los autores. Kempe y Silverman, introdujeron el término de "Síndrome del Niño Golpeado" relacionando las lesiones, generalmente con los padres o algún adulto que cuidaba al menor (Vargas, 2004).

Por lo que la existencia de este tipo de situaciones generó una reacción en cadena en el mundo de la medicina pediátrica, lo que origino que los pediatras lo consideraran como un problema de salud pública y de derechos humanos hacia la población más vulnerables como lo es la infancia, y asumieran un rol activo en delimitar las causas, consecuencias y tratamiento a esta práctica o a este tipo de violencia como lo es el del maltrato en la infancia (Santana-Tavira, 1998).

El maltrato infantil (MI) es un problema médico social- legal que ha tenido una notable apertura a nivel mundial, para su estudio y atención en las últimas décadas. Por el impacto físico, emocional y económico que tiene en el niño y en la familia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo ha considerado como un problema de salud pública mundial.

Es por esto que en la actualidad se acepta que la sociedad moderna mundial el 10% de cualquier comunidad pediátrica puede ser víctima de una agresión intencional de diversas formas, pero solo apenas el 1% se diagnostica medicamente y se le da el tratamiento jurídico legal correspondiente, esta situación es una realidad muy similar en la sociedad venezolana (Gilbert et al, 2009).

Todo es producto de que, a los médicos pediatras durante su formación de posgrado, generalmente se su aprendizaje se basa en que deben tratar a sus pacientes, para protegerlos de microorganismos, alergias, toxinas, venenos, y un sinfín de entidades nosológicas que consideran ajenas a estos y que van en contra del desarrollo de la vida misma. Pero en muchas ocasiones por acción u omisión nosotros mismos como humanos, como familiares y como cuidadores tenemos la potencialidad de ser tan letales como el virus de la hepatitis, tan dañinos como las secuelas de una hipoxia perinatal, y tan crueles como para lastimar a los más débiles, o vulnerables debido a su situación social, histórica o jerárquica están en desventaja, como lo son los niños.

En Venezuela donde se cuenta con una de las mejores y más modernas leyes en cuanto a protección del niño o adolescente, cabría las siguientes interrogantes: ¿Está la sociedad médica pediátrica venezolana preparada desde punto de vista médico y legal para afrontar esta situación de maltrato infantil? ¿Se aplica esta ley?, ¿Se protege al niño o adolescente como lo indica esta ley? Esperemosdarles la adecuada respuesta a estas interrogantes y hagamos una revisión consciente acerca de qué se está haciendo para evitar la violencia en nuestros niños y adolescentes, para su detección, prevención y tratamiento médico jurídico. En tal sentido, el objetivo de la investigación es precisar y revisar la situación

actual de la violencia durante la infancia con la finalidad de delimitar el papel de los pediatras ante esta situación de maltrato infantil como un hecho intolerable y sus implicancias médico-legales actuales.

Marco teórico

Definición de categorías básicas

A continuación, se desarrollará las principales categorías que hacen referencia a la violencia durante la infancia, cuyo entendimiento y aceptación se tornarán en conceptos básicos, para poder darle un valor a este proceso o fenómeno médico-social posteriormente y poder hacer una mención de su encuadre jurídico legal.

Edad. Palabra de origen en el latín “*aetas*”, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. La edad tiene tal importancia médico forense que se ha querido hacerla servir de base para la división de la medicina legal.

Niño. La palabra niño es de origen latín “*infans*” que significa “el que no habla”. Como niño se comprende al individuo que tiene pocos años de vida y, se encuentra en el periodo de la niñez. Una persona es considerada un niño o niña desde el momento de su nacimiento hasta la pubertad.

En el sentido más restringido podemos considerar niño o niña a los humanos menores de diez (10) años, o sea que no han llegado a la pubertad, aunque otros consideran que sería hasta los doce (12) o catorce (14) años en que comienza la adolescencia.

Desde su concepto legal: Periodo que abarca desde el nacimiento hasta cumplir una cierta edad o alcanzar su independencia. La Convención sobre los Derechos del Niño, señala que: "Se entiende por niño

todo ser humano menor de dieciocho años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad".

En Venezuela la Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y del Adolescente (LOPNNA) en su artículo 2°, define al niño. “Toda persona con menos de doce años de edad”.

Niñez. Primer período de la vida del ser humano, comprendido entre el nacimiento y el principio de la adolescencia. Como la fase del desarrollo de la persona que se comprende entre el nacimiento de la misma, y la entrada en la pubertad o adolescencia.

La niñez abarca para algunos autores dos etapas: La primera infancia que comprende al recién nacido y al lactante, es decir al niño hasta los dos años. La segunda etapa es la segunda infancia, que incluye la etapa preescolar (3 a 5 años) y la etapa escolar (6 a 12 años). Mientras que otros le asignan tres etapas: Lactancia, Primera infancia y Segunda infancia.

Adolescencia. La adolescencia es un concepto relativamente moderno; fue definida como una fase específica en el ciclo de vida humana. Etimológicamente deriva de “*adolescere*”, que significa crecer y desarrollarse hacia la madurez.

Adolescentes. Etimológicamente proviene de vocablo latino “*adolescere*” que quiere decir, “comenzar a crecer”. Comienza cuando termina la pubertad, o sea, entre los 12 o 14 años, aproximadamente en la mujer o varón respectivamente, y que culmina con el desarrollo pleno biológico y espiritual del ser humano, cuando ingresa a la edad adulta.

La Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y del Adolescente (LOPNNA) en su artículo 2°, la define:

“Se entiende por adolescente toda persona con doce años o más y menos de dieciocho años de edad”.

Abuso. Etimológicamente proviene del latín “abusus”, de “ab” = contra y “usus” = uso, o sea que significa un uso contrario al correcto o indicado. Abusa de un derecho quien utiliza el mismo en forma excesiva, extralimitada, impropia o injusta, causando perjuicios a terceros.

Maltrato. Origen etimológico del término maltrato emana del latín, ya que está conformada por la suma de tres partes latinas: male, que es sinónimo de “mal”; el verbo *tratare*, que se puede traducir como “tratar”; y el sufijo *tro*, que es equivalente a “recibir la acción”. La palabra maltrato es utilizada entonces para designar a todas aquellas formas de actuar que supongan algún tipo de agresión o violencia.

Se define como cualquier abuso y la desatención por acción u omisión no accidental en el trato hacia un menor (niño, niña y/o adolescente), que incluye todos los tipos de maltrato físico o psicológico, abuso sexual, desatención, negligencia y explotación comercial o de otro tipo que causen o puedan causar un daño a la salud, desarrollo o dignidad del niño, niña o adolescente que ponga en peligro su supervivencia, en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder, por parte de sus progenitores, responsables legales o cuidadores, que le ocasionen un daño y que amenace su desarrollo tanto físico como psicológico.

La definición se ha modificado y enriquecido con las aportaciones de los investigadores que se han abocado al tema, a partir de la primera emitida por Kempe en 1962, quien originalmente define el maltrato infantil “como el uso de la fuerza física no accidental, dirigida a herir o lesionar a un niño, por parte de sus padres o parientes”.

Para Wolfe es “la presencia de una lesión no accidental, resultado de actos de perpetración (agresión física) o de omisión (falta de atención por parte de quienes están a cargo del niño y que requiere de atención médica o intervención legal)”.

La Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) propone la siguiente definición: “Todo acto u omisión encaminado a hacer daño aun sin esta intención pero que perjudique el desarrollo normal del menor”. El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) define a los niños maltratados como: “Los menores de edad que enfrentan y sufren ocasional o habitualmente, violencia física, emocional o ambas, ejecutadas por actos de acción u omisión, pero siempre en forma intencional, no accidental, por padres, tutores, custodios o personas responsables de ellos”.

Definición médica. Cuadro clínico caracterizado por los daños agudos o crónicos en la salud de un niño o adolescente, como consecuencia de una serie de agresiones debidas a trauma físico, psicológico-emocional, entre otros., que pueden llevarlo a un estado secuelear en múltiples áreas de la vida, u ocasionarle la muerte.

Definición legal. Cualquier acción u omisión, no accidental que repercute en la satisfacción de las necesidades básicas del niño o adolescente”. Realizado por individuos, por instituciones o por la sociedad en su conjunto”.

Síndrome de maltrato infantil. Se entiende a la injuria y/o mental y/o abuso sexual y/o al trato negligente de todo individuo menor ocasionado por la persona encargada de su cuidado y custodia, que implique peligro o amenaza para la salud, el bienestar físico y mental del niño”.

Definición médico legal. Desde la perspectiva médico legal, el Síndrome de Maltrato Infantil se puede definir como el cuadro clínico caracterizado por los daños agudos o crónicos en la salud de un menor, como consecuencia de una serie de agresiones debidas a trauma físico, psicológico-emocional, entre otros., que pueden llevarlo a un estado secuelar en múltiples áreas de la vida, u ocasionarle la muerte.

Materiales y métodos

Estudio transversal prospectivo, descriptivo, observacional, mediante la utilización de un instrumento de recolección de datos basado en un cuestionario encuesta anónima, estandarizada y normatizada con una muestra elegida de forma aleatoria e intencionalmente en el servicio de pediatría en la sala de hospitalización y de la emergencia pediátrica.

A través de un test de preguntas abiertas y cerradas, utilizando como parámetros lo contenido en las diversas investigaciones reportadas en la literatura nacional e internacional. Asimismo, como con lo contenido en el articulado de la ley orgánica para la protección de los niños, niñas y adolescentes en Venezuela.

La población estuvo representada por 200 médicos de los cuales 100 eran médicos residentes de cualquier año de la residencia del posgrado de pediatría, asimismo 100 eran médicos especialistas en pediatría de la red pública de hospitales en Venezuela.

Asimismo, se realizó la búsqueda bibliográfica en la revisión del tema correspondiente el papel del médico pediatra ante el conocimiento de un paciente pediátrico expuesto al maltrato infantil el cual representa un hecho intolerable, así como cuales son las implicaciones médico-legales como consecuencia de la acción u omisión en la actualidad, consultado la base

de datos jurídico legal como Elsevier, Medline, Proquest y Ovid.

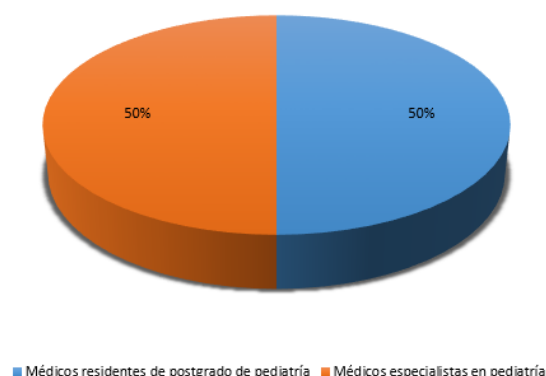
Las características de las variables de la muestra con sus resultados se exhiben en forma de gráficos para su mejor comprensión, visualización y poder focalizar las diferencias.

Por involucrar la parte bioética con sus principios, la investigación se llevó a cabo atento a los reparos ético-morales, así como jurídico-legales e igualmente bajo el enfoque de las normativas vigentes (requisitos de las Good Clinical Practices – GCP-, disposiciones regulatorias y adhesión a principios éticos con origen en la Declaración de Helsinski).

Resultados

En el gráfico 1 se puede observar que el 50 % (100) de los encuestados eran médicos residentes de cualquier año de la residencia del posgrado de pediatría, y el otro 50% (100) eran médicos especialistas en pediatría de la red pública de hospitales en Maracaibo-Zulia.

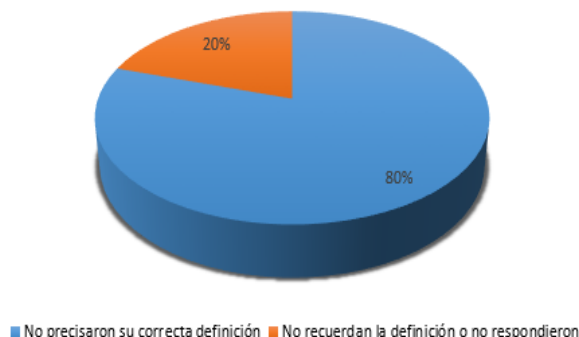
Gráfico 1. Distribución por porcentaje de médicos encuestados (n =200)



En el gráfico 2 se evidenció que el término maltrato era conocido, pero cuando se les pidió que lo definieran

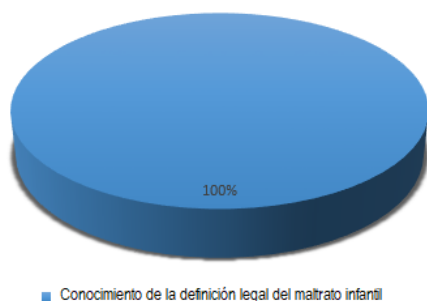
el 80% (160) de los encuestados no precisaron su correcta definición, mientras, el 20% (40) no recuerdan su definición o no respondieron.

Grafico 2. Distribución por porcentaje del conocimiento de la definición maltrato (n =200)



En el gráfico 3 en cuanto a la pregunta si conocían la definición legal del termino maltrato tipificada en la ley orgánica para la protección de los niños, niñas y adolescentes (LOPNNA), el 100% (200) respondió no conocer dicha definición legal.

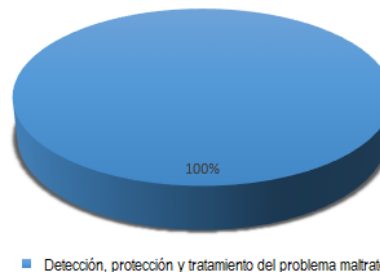
Gráfico 3. Conocimiento de la definición legal de maltrato infantil



En el gráfico 4 al evaluar la pregunta sobre la detección, protección y tratamiento médico legal de los niños/as, o adolescentes con este tipo de problema, el 100% (200) dejaron en manifiesto que, era escasamente lo que realizaban los servicios de pediatría, ya que esta actuación le era trasladada a los servicios de trabajo social de las instituciones receptoras, es decir, constatan al servicio social y le

dejan su actuación donde se incluye que las trabajadoras sociales hacen el informe e incluso la denuncia por escrito al organismo de protección de derechos correspondiente, cuando quien tiene que actuar es el médico pediatra.

Grafico 4. Distribución por porcentaje de la detección, protección y tratamiento del problema. (n =200).



En el gráfico 5 sobre el conocimiento del marco legal con responsabilidades en las primeras medidas de protección y tutela de la infancia en dificultad y los mecanismos señalados en la LOPNNA, el 88% (176) de los encuestados tenían conocimientos, mientras que el 12% (24) no tenían conocimientos o no respondieron.

Grafico 5. Distribución por porcentaje del conocimiento del marco legal de tutelaje. (n =200).

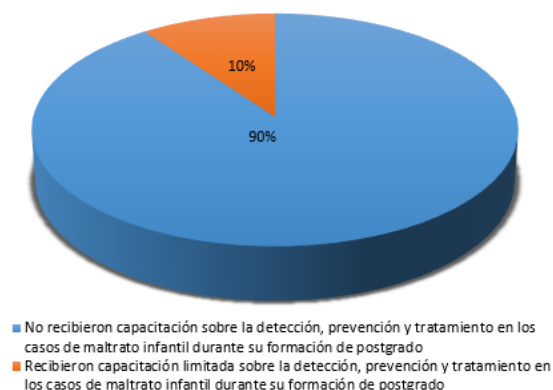


En el gráfico 6 en cuanto a la pregunta a los médicos en formación de posgrado en pediatría sobre la inclusión de esta problemática como lo es el maltrato infantil, en las actividades docente, mediante las discusiones de casos clínicos que ingresan a la

institución o el desarrollo de congresos, simposios, talleres y foros, entre otros. El 90% (180) respondió que los programas de posgrado proporcionaron escasas sesiones didácticas que les ofreciera algún conocimiento o experiencia clínica sobre la detección, protección y tratamiento de los niños/as, o adolescentes ante la sospecha de maltrato infantil. Mientras que 10% (20) recibió algún tipo de orientación con capacitación limitada sobre este flagelo médico social.

Los médicos en formación de posgrado en pediatría que tuvieron capacitación limitada en detección y protección médico legal en los casos de maltrato infantil, expusieron que no se sienten preparados desde lo médico asistencial como lo médico legal para enfrentar esta situación. Estos resultados demuestran la necesidad de programas de capacitación efectivos.

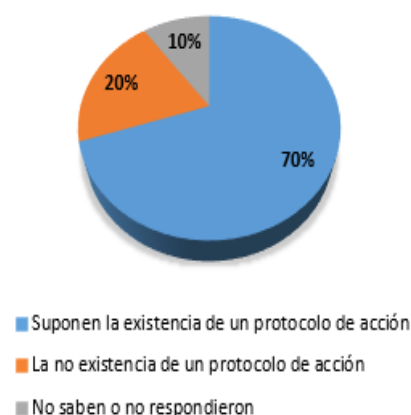
Grafico 6. Distribución por porcentaje de capacitación limitada en detección y protección médico legal por los médicos en formación de posgrado. (n =200).



Las instituciones públicas han elaborado mecanismos atención a través de protocolos básicos de Intervención contra el maltrato infantil, que resultan de gran utilidad para la consideración de los médicos pediatras sobre la importancia del problema, como aumentar sus conocimientos sobre esta problemática y sobre todo como actuar.

En el gráfico 7 en cuanto a si se disponen de protocolos diagnóstico-terapéuticos, médico forense legal con la actuación específica de cada sistema de atención a la infancia maltratada, en los que se incluye las interconsultas entre los diferentes servicios médicos asistenciales, médico forense y los servicios sociales, donde se aborden las características del caso problema y los pasos en el tratamiento y la corresponsabilización en el seguimiento. El 70% (140) respondió creer que existe dicho protocolo, el 20 % (40) respondió que no existe protocolo, mientras que 10% (20) no saben no respondieron.

Grafico 7. Distribución por porcentaje según protocolo de acción. (n =200).



Discusión

En la Venezuela del siglo XXI sigue teniendo un rol principal el pediatra en la atención primaria, ya este es el primer contacto de los niños y adolescentes con el sistema médico de salud público o privado, es un especialista altamente resolutivo que soluciona más del 90% de las demandas de salud de esta población, supervisa su crecimiento y desarrollo, y participa en todas las actividades de prevención, promoción y educación para la salud, dentro de los equipos de atención primaria.

Es por eso que consideramos que no vale la pena de que el pediatra se sature de conocimientos científicos sobre sub especialidades pediátricas, si no tiene conocimientos básicos sobre bioneuropsicología, sociología, y sobre todo conocimientos legales basados en la Constitución y la Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescente (LOPNNA), las cuales le darán los mínimos instrumentos para abordar y canalizar adecuadamente los problemas al cual se tiene que enfrentar en su cotidianidad como lo es la violencia en todos sus ámbitos: (a). Social (inseguridad, secuestros), familiar (maltrato infantil, abuso sexual), escolar (bullying); (b). Consumo de alcohol y otras drogas; (c). Abandono; (d). Niños trabajadores; (e). Embarazo precoz; (f). Inicio temprano de actividad sexual, promiscuidad sexual en adolescentes; (g). Niños de la calle y en la calle; (h). Prostitución; (i). Problemas con la educación (bajo rendimiento escolar, fobia escolar, trastorno de déficit de atención e hiperactividad), entre muchos otros (Ramírez, 2013).

A lo largo de la historia el maltrato hacia los niños y adolescentes fue la norma o regla que imperaba en todas las sociedades, pero lo cierto es que todo no es así, existen una serie de "esbozos legislativos" donde se contempla y se imponen sanciones con unas penas debido a esta práctica. Es así como los babilonios el Código de Hammurabi (1700 a.C.) establecían que, si un lactante moría en los brazos de su nodriza, ésta sería castigada con la amputación de sus pechos.

En el imperio romano algunos emperadores romanos como César Augusto, Tiberio promulgaron leyes para la defensa y bienestar de la población infantil. Por otro lado, los textos religiosos como la Biblia y el Corán prohíben el infanticidio.

Con el comienzo del cristianismo Constantino (315 d.C.) promulgó edictos contra el infanticidio y la venta de niños como esclavos, actitud que fue seguida por

Gregorio XIV en el siglo XVI y Federico el Grande en el siglo XVIII (Loredano-Abdala y col, 2001).

Desde luego, durante mucho tiempo la ignorancia de las necesidades físicas y emocionales de los niños constituyeron la norma, pero los malos tratos a éstos han sobrevivido hasta la época actual debido a que los niños son considerados como propiedad de sus padres y se admite que éstos tienen pleno derecho a tratarlos como estimen conveniente, esto justificaba la creencia de que los castigos físicos severos eran necesarios para mantener la disciplina e inculcar decisiones (Casado, 1997).

La violencia es un fenómeno complicado, multidimensional y que obedece a múltiples circunstancias psicobiológicas, socioeconómicas y socioculturales. Las aberraciones que se asocian al proceder violento traspasan, asiduamente, las fronteras entre individuo, familia, comunidad y sociedad (Castellanos, 2001).

Entonces desde la perspectiva médico legal, el maltrato infantil se puede definir como el cuadro clínico caracterizado por los daños agudos o crónicos en la salud de un menor, como consecuencia de una serie de agresiones debidas a trauma físico, psicológico-emocional, entre otros., que pueden llevarlo a un estado secular en múltiples áreas de la vida, u ocasionarle la muerte (Vargas, 2004).

Sin embargo, durante la encuesta sobre el termino maltrato tenían conocimiento de él, pero cuando se le indico que lo definieran o conceptualizaran, el 80% no precisaron su correcta definición.

Al igual cuando en la encuesta se les indico si conocían la definición legal del termino maltrato tipificada en la ley orgánica para la protección de los

niños, niñas y adolescentes (LOPNNA). el 100% respondió no conocer dicha definición legal.

Por lo que la falta de conocimientos nos conduce a la teoría que pregonan muchos expertos, conocida como la "teoría del iceberg" que deja bajo de la superficie, sin descubrir, el 80% las agresiones sufridas por los niños y/o adolescente (Díaz y col, 1998).

Por lo que estos datos son un indicativo de que los médicos pediatras quieran o no a pesar de su desconocimiento en algún momento de su ejercicio profesional a nivel de la atención hospitalaria se tendrán que enfrentar a este problema como lo es el maltrato infantil, independientemente del lugar de trabajo, bien sea en la esfera de la atención del sistema público de salud, así como en la atención médica privada, teniendo la obligación de denunciarlo (Gómez, 1995).

La legislación referente a los derechos de los niños, niñas y adolescente y el maltrato infantil es muy extensa, por lo que, sin olvidar que existen muchas otras disposiciones, de carácter internacional, estatal y autonómico, que regulan, puntualmente o de forma incidental, aspectos que afectan a la protección de la infancia.

Empezando por la normativa legal internacional desde la Convención sobre los Derechos del Niño aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en noviembre de 1989, que señala en su artículo 19 de este tratado internacional dispone que: "Los Estados partes adoptarán todas las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso físico o mental, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación, incluido el abuso sexual, mientras el niño se encuentre bajo custodia de sus padres, de un representante legal o de

cualquier otra persona que lo tenga a su cargo Convención ratificada por Venezuela como lo señala el artículo 23° de nuestro texto constitucional el cual expone que:

"Los tratados, pactos y convenciones relativos a derechos humanos, suscritos y ratificados por Venezuela, tienen jerarquía constitucional y prevalecen en el orden interno, en la medida en que contengan normas sobre su goce y ejercicio más favorables a las establecidas en esta Constitución y en las leyes de la República, y son de aplicación inmediata y directa por los tribunales y demás órganos del Poder Público".

La resolución A3-0172/92 de 8 de junio de 1992, del Parlamento Europeo, sobre una Carta Europea de los Derechos del Niño, indica, en su artículo 8.19, que los Estados miembros deberán otorgar una protección especial a los niños víctimas de tortura, malos tratos, sevicias o explotación por parte de los miembros de su familia o las personas encargadas de su cuidado (Santana-Tavira, 1998).

La legislación Estatal a través de la Ley Orgánica para la Protección de los Niños, Niñas y Adolescente (LOPNNA) establece como objetivo general de esta norma la protección integral de los niños/as y adolescentes. "Se entenderá como protección integral, al conjunto de medidas encaminadas a proteger a los niños/as y adolescentes individualmente considerados y los derechos resultantes de las relaciones que mantengan entre sí y con el grupo familiar y la sociedad".

Según el artículo 32-A. de la LOPNNA. "Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho al buen trato. Este derecho comprende una crianza y educación no violenta, basada en el amor, el afecto, la

comprensión mutua, el respeto recíproco y la solidaridad”.

Asimismo, el sistema jurídico actual confía el cuidado físico y moral de los menores a sus padres y lo hace dentro del esquema de la familia. Los artículos 261° y 263° del Código Civil, otorgan al padre y a la madre la patria potestad de los hijos/as no emancipados, o lo que es lo mismo, el deber de velar por ellos, tenerlos/as en su compañía, alimentarlos/as, educarlos/as, procurarles una formación integral, representarlos/as y administrar sus bienes.

Entonces cuales son los delitos que por su naturaleza pueden ser del conocimiento del médico pediatra: (a). Maltrato infantil y abandono, (b). Abandono físico o negligencia, (c). Maltrato psicológico, (d). Abandono emocional, (e). Abuso sexual, y (f). otros tipos de maltrato como: Explotación laboral, Corrupción, Incapacidad de control de la conducta del niño/a o adolescente, Maltrato Prenatal, Retraso no orgánico en el desarrollo, Síndrome de Munchausen por poderes y Abandono Maltrato institucional (Martín, 1997).

Por lo que para afrontar correctamente los problemas de la infancia maltrata, práctica que constituyen delitos o faltas y que puedan o deban ser Entonces el médico pediatra tiene que tener la capacidad para su detección por ello, es necesario que estos conozcan el sustrato legal de las normas jurídicas del ordenamiento venezolano referente a su protección y tratamiento.

Con respeto a la detección, protección y tratamiento de los niños/as, o adolescentes con este tipo de problema, el 100% de los encuestados en nuestros estudios dejaron en manifiesto que, era escasamente lo que realizaban los servicios de pediatría, ya que esta

actuación le era trasladada a los servicios de trabajo social de las instituciones receptoras.

La detección de un caso sospechoso de negligencia o maltrato, ha de poner en marcha unos mecanismos tendentes a la protección del niño y/o adolescente. Hay que tener en cuenta y recordar que la sola sospecha es suficiente para efectuar la notificación.

El papel del médico pediatra ante estos delitos, falta o infracciones, es de obligación de denunciar cuando presencie o tenga conocimiento directo de la comisión de un delito o falta de acción pública, podrá denunciarlo ante las autoridades con competencia en protección a la infancia como lo son los consejos de protección al menor, la policía los juzgados de menores, defensoría del menor u otra autoridad competente (Ruiz, 1997).

Con respeto al conocimiento de esas entidades contempladas en marco legal venezolano con responsabilidades en las primeras medidas de protección y tutela de la infancia en dificultad (organismo de tutela de cada entidad estatal o municipal como los consejos de protección al menor), el 88% de los encuestados tenían conocimiento de su existencia.

Sin embargo, para nadie es un secreto que exista un subregistro en los casos de maltrato infantil el cual ha estado relacionado, en primer lugar, por la falta de conocimiento para el manejo adecuado de los casos por parte del personal encargado en este caso el médico pediatra y, en segundo lugar, por el desconocimiento de los mecanismos legales y de las instituciones legales involucradas en los casos de maltrato infantil a través de los cuales pueden ser denunciados los casos confirmados.

Todos estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Linares y Torrealba (1995) y en el Informe Anual de la Oficina Nacional de Denuncia del Niño Maltratado.

En otra investigación realizada por Franco, en el Servicio de Pediatría del Hospital José María Benítez, La Victoria, estado Aragua, durante el periodo Enero - Junio de 2007; se desarrolló un estudio descriptivo, apoyado en la modalidad de proyecto factible que permitió la revisión documental de la normativa vigente en el maltrato infantil y de los registros epidemiológicos; Se encontró como resultado que 138 pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría durante el período enero-junio de 2007, tenían asociado el diagnóstico de maltrato infantil. Se evidenció un subregistro en los libros de notificación. Ningún residente reconoce la totalidad de las instituciones legales involucradas en el manejo del problema, 89% considera que el maltrato infantil no se maneja adecuadamente, y la causa más frecuente es porque los casos no son diagnosticados.

El maltrato de los niños y los adolescentes, constituye un delito y la notificación es obligatoria, sin importar si hay solo sospecha o certeza de él. En la ley no solo se ejecuta la acción punitiva, sino que esta es también facilitadora en los procesos de rehabilitación del menor y de la familia.

La Constitución Bolivariana en su artículo 78° expone: “Los niños, niñas y adolescentes son sujetos plenos de derecho y estarán protegidos por la legislación, órganos y tribunales especializados, los cuales respetarán, garantizarán y desarrollarán los contenidos de esta Constitución”.

La violencia ejercida puede acarrear consigo la génesis de lesiones de diverso tipo e intensidad, clasificándose desde el punto de vista penal en lesiones levísimas (contravención), leves, graves o gravísimas (Artículos 415°, 416°, 417° del Código Penal), dependiendo de las incapacidades temporales y permanentes que el menor requiera; pero también se establecen penas por castigos inmoderados a los hijos

(Artículo 382° del Código Penal) o a quien, teniendo bajo su cuidado a un menor, lo expusiera a un peligro predecible o evitable.

El artículo 142° de dicho código establece pena a quien pusiere en grave peligro la salud o la vida al abandonar a su suerte a una persona incapaz de valerse por sí misma, o que deba mantener o cuidar, al colocarla en estado de desamparo físico.

La LOPNNA en su artículo 254° hace referencia al trato cruel o maltrato cuando esgrime: “Quien someta a un niño, niña o adolescente bajo su autoridad, responsabilidad de crianza o vigilancia a trato cruel o maltrato, mediante vejación física o síquica, será penado o penada con prisión de uno a tres años, siempre que no constituya un hecho punible será sancionado o sancionada con una pena mayor. El trato cruel o maltrato puede ser físico o psicológico”.

Entonces por ser el médico pediatra un funcionario o empleado público que tengan conocimiento de los mismos, en ocasión de sus funciones, está en la obligación de denunciarlo, ya que estas faltas se tipifican como delitos de acción pública. Asimismo, están en la obligación de denunciar los farmacéuticos, odontólogos, estudiantes de medicina u odontología, enfermeros, paramédicos y demás personas relacionadas con el ejercicio de profesiones, oficios vinculadas con la salud, que tengan conocimiento de acciones u omisiones cometidos en perjuicio de los intereses con los que estén relacionados (Martín, 1997).

Por lo que la LOPNNA manifiesta en su artículo 91° “Deber y derecho de denunciar amenazas y violaciones de los derechos y garantías de los niños, niñas y adolescentes. Todas las personas tienen derecho de denunciar ante las autoridades competentes los casos de amenazas o violaciones a

los derechos o garantías de los niños, niñas y adolescentes”.

En cuanto a la función policial las policía nacional, regional o municipal u otra autoridad competente en su caso, pondrá en conocimiento inmediato al Ministerio Público, las denuncias o informaciones que haya recibido.

Es por esto que el Ministerio Público según lo dicta la LOPNNA en su artículo 169°. “Deberá contar con fiscales especiales para la protección de niños, niñas y adolescentes en cada localidad donde se constituya un Tribunal de Protección de Niños, Niñas y Adolescentes.

En Venezuela las estadísticas policiales que se utilizan para caracterizar algún hecho violento sobre la infancia o la adolescencia son las generadas por el Cuerpo de Investigaciones Científica Penal y Criminalística (CICPC) , ya que ante un hecho de violencia contra los niños, niñas y adolescente desde la perspectiva policial, sigue siendo el Servicio Nacional de Medicina y Ciencias Forenses adscrito a la policía científica (SENAMECF-CICPC), en donde se vinculan los casos de víctimas y victimarios en el hecho, dándosele especial énfasis a variables vinculadas al victimario, sus antecedentes y variables vinculadas a la forma en que se realizó el hecho.

Así, un hecho violento en el que se encuentren fallecidos niños, niñas y adolescente por causas violentas es registrado por ambos organismos en sus estadísticas, pero cada uno de ellos con objetivos distintos: El primero de ellos se enfoca principalmente en las personas fallecidas y las causas médicas de su muerte, y el segundo en el victimario y el contexto criminológico del hecho.

Así mismo la ley in comento señala en su artículo 169-A que: La Defensoría del Pueblo debe contar con defensores y defensoras especiales para la protección de niños, niñas y adolescentes en las Defensorías del Pueblo delegadas en cada estado y municipio del territorio nacional y en el Distrito Capital.

Existen múltiples publicaciones sobre la atención al maltrato infantil elaborados por las instituciones públicas y por distintas sociedades médico científicas, con sus propios protocolos Como lo de la Asociación Española de Pediatría, por citar un ejemplo que resultan de gran utilidad para concientizar a los pediatras sobre la importancia de este problema y aumentar sus conocimientos sobre la atención a la infancia para mejorar la detección precoz de las situaciones de riesgo de maltrato infantil y optimizar las actividades preventivas y legales que puedan llevarse a cabo.

Ni la Sociedad Venezolana de Pediatría ni en los servicios de pediatría de las instituciones hospitalaria prestadora de salud infantil, cuenta con un protocolo básico de atención e intervención contra el maltrato infantil. En el grafico 7 en cuanto a si se disponen de protocolos diagnóstico-terapéuticos, médico forense legal, el 70% respondió creer que existe dicho protocolo.

La violencia hacia los niños, niñas y/o adolescente, tienes sus orígenes cuando el adulto piensa que si renuncia a la violencia pierde la autoridad, siente que no tiene otros recursos frente al niño o al adolescente para disciplinarlos que ese ejercicio de la violencia, que puede ser física, pero al margen de los castigos físicos, hay otras actitudes violentas “más cotidianas” que no despiertan tantas alarmas y que “son aceptadas como algo lógico dentro de las familias como puede ser violencia psicológica o simbólica”.

Po lo que, a su vez, la violencia tiene diversas repercusiones que engloban diversos entornos: individuales, familiares, comunales y sociales. La propia multidimensionalidad de la violencia suscita distintas manifestaciones de la misma o distintos tipos de violencia, los cuales tienen peculiaridades específicas cuando se trata de niños, niñas y adolescentes que la viven o que la han sufrido.

La Ley Orgánica de Protección del Niño, Niña y Adolescente y la Constitución Nacional son claras: es una obligación de las autoridades y de la ciudadanía el resguardo de la integridad de los niños y adolescente. Las personas que sean testigos de un caso de maltrato infantil tienen el deber de reportarlo en este caso es el deber del médico pediatra.

Conclusiones y recomendaciones

En este artículo, se abordó desde la perspectiva del papel pediatra ante el maltrato infantil más que del tema salud pública. Lamentablemente, el maltrato infantil, en todas sus formas, constituye un problema de gran magnitud y gravedad, que tiene consecuencias con repercusiones individuales, grupales y sociales en el corto, mediano y largo plazo.

El papel del médico pediatra venezolano no solo se limita a su profesión (curar lesiones físicas y traumas emocionales) sino que, como ciudadano, ser humano y servidor público en la valoración médica asistencial ante esta situación donde deben cuidar los aspectos médico legales, ya que las leyes los obligan a denunciar todos los delitos enunciados cuando las víctimas son niños/as o adolescentes. Así podrá esté cumplir con el objetivo impuesto por la sociedad de “un niño sano”, integralmente, “en un mundo mejor”, menos violento

Como recomendación es necesario eliminar subregistro existente sobre los casos de maltrato infantil. Esto se logra el cual ha estado relacionado, en primer lugar, por la falta de conocimiento para el manejo adecuado de los casos por parte del personal encargado en este caso el médico pediatra y, en segundo lugar, por el desconocimiento de los mecanismos legales y de las instituciones legales involucradas en los casos de maltrato infantil a través de los cuales pueden ser denunciados los casos confirmados.

Asimismo, divulgar a través de foros, conferencias, charlas entre otros., la inclusión como temática en el currículo de estudio tanto de pregrado como posgrado, así como su inclusión como protocolo de actuación en los servicios de pediatría; la existencia de las diversas normativas legales e instituciones encargadas del manejo de los casos de maltrato infantil, y no seguir haciendo referencia de la LOPNNA como lugar de denuncia ante casos de maltrato, siendo ésta las sigla de la ley y no un organismo institucional

Referencias

- Asamblea Nacional Constituyente (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial. N° 5.453.
- Asamblea Nacional (2007). Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescente. (LOPNNA), publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.859.
- Asamblea Nacional (2012). Ley Orgánica contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, Publicada en Gaceta Oficial N° 39.912.

- Asamblea Nacional (2001). Ley Especial contra los Delitos Informáticos, publicada en Gaceta Oficial n° 37.313.
- Arruabarrena MI, Paul J de, Torres B. El maltrato infantil: Detección, notificación, investigación y evaluación. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, 1994.
- Castellanos J. La medicina legal preventiva, actuación del médico legista ante la violencia familiar contra el menor. En: Maltrato en el niño. México: Mc Graw Hill Interamericana, 2001: 83-97.
- Casado J, Díaz JA, Martínez C. "Niños maltratados". Ed. Díaz de Santos. 1997.
- Código Penal de Venezuela (2005). Con Ley de Reforma Parcial, según Gaceta Oficial N° 5.768, Extraordinario. Editorial Hermanos Vadell.
- Congreso de la Republica (1982). Código Civil de Venezuela. Caracas: Ediciones Dabosan.
- Convención sobre los derechos del niño. Aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 20 de noviembre de 1989.
- Díaz JA, Casado J, García E, Ruiz MA, Esteban J (dir). "Atención al maltrato infantil desde el ámbito sanitario en la Comunidad de Madrid". Instituto Madrileño del Menor y la Familia. 1998.
- Federación Médica Venezolana. (2004). Código de Deontología Médica 2004. Aprobada finalmente durante la CXL reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana 24-26 de octubre de 2004.
- Franco L Marielba. Síndrome de niño maltratado en el servicio de pediatría del hospital José María Benítez: La victoria, estado Aragua. Período enero-junio 2007. Comunidad y Salud. 2007; 5(2): 25-35. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932007000200004&lng=es.
- Gilbert R, Widom CS, Brownw K et al. Child maltreatment. Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. Lancet 2009;372: 68-81.
- Gómez I. "Los profesionales de la Salud ante el maltrato infantil". Comares. 1995
- Linarez R; Torrealba, E. (1995). Nivel de conocimiento del equipo de salud sobre el Síndrome de Niño Maltratado. Centro Ambulatorio Dr. Rafael Vicente Andrade, IVSS. Barquisimeto enero 1994-enero 1995. Boletín Médico de Postgrado, 11(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3757/375740241004.pdf>
- Loredo A. Maltrato físico y accidentes como causas de lesiones en el niño y utilidad de los indicadores clínicos para el diagnóstico diferencial. En: Maltrato en el niño. México: Mc Graw Hill Interamericana, 2001: 191-205.
- Loredo-Abdala A, Baez-MedinaV, Perea-Martínez A, Trejo-Hernández HJ y cols (2001). Historia del maltrato infantil en México: Revisión de la literatura pediátrica. Bol Med Hosp. Infant Mex; 58:205-215 <http://dx.doi.org/10.16925/cf.v3i1.1589>.
- Loredo-Abdala Arturo, Casas-Muñoz Abigail, Figueroa-Becerril Zyanya, Vargas-Flores Julian. (2016). Maltrato infantil: su estudio y manejo en el Instituto Nacional de Pediatría, Mexico. Revista Colombia Forense Vol. 3 N° 1. Ed. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia, p. 41-49. <http://dx.doi.org/10.16925/cf.v3i1.1589>.

Martín Álvarez L, Pedreira Massa JL. Infancia maltratada. En: M.T. Muñoz, M.I. Hidalgo, L. Rubio, J. Clemente. *Pediatría Extrahospitalaria*. Madrid: Ed. Díaz de Santos, 1994: 353-362.

Martín Álvarez L, Pedreira Massa JL. El pediatra ante el maltrato en la infancia: De la denuncia al tratamiento *An Esp Pediatr* 1997;47(3):231-233.

Ramírez Darda. Retos para el pediatra en la Venezuela de hoy. *Archivos venezolanos de puericultura y pediatría*, 2013;76 (4): 137.

Ruiz A, Pou J. "Abuso sexual infantil. Protocolo de actuación en urgencias". Ed. *Urgencias en Pediatría*. Madrid. Ergón. 1997: 425-431.

Santana-Tavira R; Sánchez-Ahedo, R; Herrera-Bastos E. "El maltrato infantil: un problema mundial" *Salud Pública de México*. 1998;40(1).

Vargas Alvarado, *Medicina Legal, Violencia doméstica*, 2 edición reimpresión 2004, p. 307-317.

EFFECTO DE HORMONAS VEGETALES EN LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE CAÑAFÍSTULA (*CASSIA MOSCHATA KUNTH*)

EFFECT OF VEGETABLE HORMONES ON THE SEED GERMINATION OF CAÑAFÍSTULA (*CASSIA MOSCHATA KUNTH*)

Vale-Montilla, Cesar

Universidad de Los Andes (ULA), Trujillo, Venezuela.

Resumen

Entre plantas forrajeras, *Cassia moschata* Kunth. (cañafístula) tiene alto potencial para alimentación animal. Durante la sequía, sus frutos y hojas representan una fuente de alimento para fauna silvestre y ruminantes. El objetivo de este trabajo fue evaluar tiempos de imbibición de semillas de cañafístula, en distintas concentraciones de auxinas y giberelinas, constituyentes del producto Giber Grop®. Giber Grop® tiene como principio activo ácido alfa-naftalenacético 17,2 y giberelina (GA3) 10% (p/p). El experimento fue realizado en bandejas para germinación, evaluado mediante un diseño completamente aleatorizado, cinco tratamientos y cuatro repeticiones de veinte semillas (20) cada una. Los tratamientos consistieron de inmersión de semillas en solo agua durante 24 horas (testigo, 0 mg/L), inmersión en Giber Grop® durante 24 horas (200 mg/L, 400 mg/L y 600 mg/L) e inmersión en Giber Grop® durante 12 horas (600 mg/L). La germinación se evaluó durante 30 días y se analizó en SAS 9.1® mediante prueba no paramétrica con análisis de dos vías (días después de la siembra y tratamientos) para porcentaje de germinación, valor de germinación y tiempo medio de germinación. El inicio de la germinación estuvo entre 5 – 7 días. Ninguno de los tratamientos alcanzo el 50 % de germinación. Los tratamientos con Giber Grop® a 400 mg/L e inmersión solo en agua, lograron los mayores porcentajes de germinación promedio (45,0 – 43,8 %) y mayor valor de germinación (25,17 – 26,03). Los tratamientos de Giber Grop® a 600 mg/L (24 y 12 horas) incidieron favorablemente en el tiempo medio de germinación, con 12,96 y 14,16 días, respectivamente.

Palabras clave: Giberelinas, auxinas, escarificación, germinación.

Abstrac

Among forage plants, *C. moschata* Kunth (cañafístula) has high potential for animal feed. During the drought, its fruits and leaves represent a source of food for wildlife and ruminants. The objective of this work was to evaluate times of imbibition of seeds of cañafístula, in different concentrations of auxins and gibberellins, constituents of the Giber Grop® product. Giber Grop® has as its active ingredient alpha-naphthalene acetic acid 17,2 and gibberellin (GA3) 10% (w / w). The experiment was carried out in trays for germination, evaluated by a completely randomized design, five treatments and four repetitions of twenty seeds (20) each. The treatments consisted of immersion of seeds in only water for 24 hours (control, 0 mg / L), immersion in Giber Grop® for 24 hours (200 mg / L, 400 mg / L and 600 mg / L) and immersion in Giber Grop® for 12 hours (600 mg / L). Germination was evaluated for 30 days and analyzed in SAS 9.1® by non-parametric test with two-way analysis (days after sowing and treatments) for germination percentage, germination value and mean germination time. The onset of germination was between 5 - 7 days. None of the treatments reached 50% germination. The treatments with Giber Grop® at 400 mg / L and immersion only in water, achieved the highest percentages of average germination (45.0 - 43.8%) and higher value of germination (25.17 - 26.03). The treatments of GiberGrop® at 600 mg / L (24 and 12 hours) favorably affected the mean germination time, with 12.96 and 14.16 days, respectively.

Key words: Gibberellins, auxins, scarification, germination.

Recibido: 28-09-2018 / **Aprobado:** 23/09/2019

*Ingeniero Forestal de la Universidad de Los Andes, Magíster en Entomología de la Universidad Central de Venezuela, Profesor de la Universidad de Los Andes. E-mail: cvale@ula.ve - cesarva2003@gmail.com

Introducción

El género *Cassia* (Fabaceae, Caesalpinoideae), está conformado fundamentalmente por arbustos, árboles o hierbas, algunas veces trepadoras. Con alrededor de 500 especies propias de regiones tropicales. Está representado en Venezuela por muchas especies, ampliamente distribuidas en el país. Son plantas maderables, forrajeras y ornamentales (Aristeguieta, 1973). La especie *Cassia moschata* Kunth, es originaria de Centroamérica hasta las Guayanas, incluyendo Las Antillas, y en Venezuela es característica de los Llanos. Se reproduce por semilla, presentando crecimiento lento y requiere de un clima cálido. Es un árbol de 10 – 20 m de alto (Hoyos, 1979).

Entre plantas forrajeras, *C. moschata* (cañafistula) tiene un alto potencial para uso en alimentación animal. A pesar de ello, existe poca información bibliográfica sobre su uso y comportamiento agronómico. Su mayor importancia radica en que sus frutos y hojas suplen la escasez de gramíneas durante la sequía, representando una fuente de alimento importante para la fauna silvestre y rumiantes. La adición de sus hojas aumenta el contenido de fibra y de proteína en el silaje (Zambrano y Guerra, 2003).

También se considera una especie de importancia ecológica, ya que además de inducir cambios en el suelo debido al suministro de nitrógeno, fijan nitrógeno atmosférico a través de la asociación con bacterias de los géneros *Rhizobium* y los hongos *Glomeromycota*, formando micorrizas arbusculares que permiten una mejor nutrición fosforada (Vargas et al., 2014).

La forma de propagación de muchas especies vegetales es por semilla; sin embargo, algunas consideradas viables para germinar, son incapaces de

germinar por latencia de sus semillas, lo cual resulta poco ventajoso cuando se pretende cultivarlas (Fuentes, Rodríguez y Rodríguez, 1996 a, 1996 b). Esta característica reduce la tasa de germinación y la emergencia de plántulas en condiciones de vivero, incrementándose los costos debido a la necesidad de utilizar una mayor cantidad de semilla y recurrir a la resiembra (López et al., 2010). Por esta razón, se recurre a tratamientos de escarificación haciéndolas permeables para permitir la imbibición y el intercambio gaseoso (Sobrevilla et al., 2013).

Las giberelinas están implicadas directamente en el control y promoción de la germinación de las semillas; el ácido giberélico (AG3) puede romper la latencia de las semillas y remplazar la necesidad de estímulos ambientales. Ellas se acumulan en los embriones después de 24 horas de imbibición, estimulando la síntesis de enzimas hidrolíticas, principalmente α -amilasa, en la capa de aleurona. Las amilasas degradan el almidón y los productos de la digestión almacenados en la aleurona y el endospermo almidonoso, y luego son movilizados al escutelo para iniciar el crecimiento de las plántulas (Azcón y Talón, 2013; Davies, 2004; Salisbury y Ross 1994).

Uno de los métodos utilizados para romper la latencia de semillas de cañafistula consiste en hacer un corte en el extremo contrario del embrión y luego colocarlas en agua durante 24 horas antes de proceder a la siembra (Torres et al., 2011). Es un método no práctico, sobre todo si se toma en consideración abundante número de semillas. Otro método de escarificación de semillas de cañafistula consiste en someterlas a inmersión en ácido sulfúrico (Sanabria et al., 2004). Se requiere la utilización de otros métodos que permitan agilizar este proceso.

Cesar Vale Montilla

Efecto de hormonas vegetales en la germinación de semillas de cañafistula (págs. 35-50)

Cassia Moschat Kunth

En lo que compete a la presente investigación, no existen estudios que relacionen la germinación de semillas de cañafistula con hormonas vegetales. Sin embargo, para otras especies existe literatura relacionada. Una de ellas se basa en utilizar semillas de caoba (*Swietenia macrophylla* King), con inmersión en ácido giberélico en concentración de 3 ppm durante 24 horas; los resultados muestran un 92% de germinación y de acuerdo al índice de velocidad, el ácido giberélico y el peróxido de hidrógeno aceleran el proceso germinativo en 21,02 y 22,28 días en promedio y el testigo en 26,07 días (Acosta et al., 2012). En *Myrceugenia exsucca*, se evaluó viabilidad y tratamientos pregerminativos en sus semillas a través de ensayos de germinación en condiciones de laboratorio.

Las semillas fueron tratadas con: inmersión en agua destilada por 24 h; inmersión en ácido giberélico, 250 mg/L por 12 y 24 h y estratificación fría a 5 °C por 15 días. Estos tratamientos incrementaron la germinación de las semillas, siendo el remojo de las semillas en agua destilada por 24 h el que más favorece la emergencia de la radícula (Latsague, Sáez y Coronado, 2010). En *Cordia elaeagnoides* A. DC., la selección de semilla con embriones sanos es importante para asegurar un porcentaje alto de germinación, la cual se favorece, preferentemente, con períodos de inmersión de la semilla en ácido giberélico (AG3) por 24 h (Santacruz et al., 2014).

Por lo señalado anteriormente, el objetivo de este trabajo fue evaluar diferentes tiempos de imbibición de semillas de cañafistula (*C. moschata*), en distintas concentraciones de hormonas vegetales (auxinas y giberelinas), constituyentes del producto Giber Grop® con el fin de romper la latencia física de esta leguminosa y determinar su efecto en la germinación

en condiciones de vivero. Con ello se espera determinar la eficiencia de los tratamientos al momento de implementarlos en la producción de plantas y contribuir a la mejora de sus procesos.

Materiales y métodos:

Material vegetal:

Se utilizaron semillas extraídas de frutos colectados de árboles plantados en los jardines de la Villa Universitaria del Núcleo Rafael Rangel, Universidad de Los Andes, municipio Pampanito, parroquia la Concepción, estado Trujillo, Venezuela, que se encuentra a 392,49 msnm. Para lo cual fue necesario utilizar un descopador. Las vainas o legumbres se colocaron al aire libre para culminar su secado y liberación de semillas, las cuales se almacenaron en envase de plástico a temperatura ambiente y protegidas de la luz hasta el establecimiento del ensayo (2 – 3 meses). La siembra de semillas se hizo en bandejas para germinación, con tierra de textura franco arenosa y fueron mantenidas bajo condiciones a la sombra (sin luz solar directa).

Pregerminativos:

Antes de la siembra en las bandejas, las semillas se sometieron a diferentes tratamientos de inmersión. Las hormonas sintéticas utilizadas fueron a base del producto comercial soluble en agua Giber Grop®, el cual contiene auxinas y giberelinas (Ácido alfa-naftalenacético 17,2% y Giberelina (GA3) 10%).

Los tratamientos a evaluar fueron:

T1: Inmersión de semillas en solo agua (testigo, 0 mg/L) durante 24 horas;

T2: Inmersión de semillas en Giber Grop® a 200 mg/L durante 24 horas;

T3: Inmersión de semillas en Giber Grop® a 400 mg/L durante 24 horas;

T4: Inmersión de semillas en Giber Grop® a 600 mg/L durante 24 horas;

T5: Inmersión de semillas en Giber Grop® a 600 mg/L durante 12 horas;

El experimento fue evaluado mediante un diseño completamente aleatorizado con cuatro repeticiones, cada una contentiva de veinte semillas (20), para ochenta (80) semillas por tratamiento y un total de cuatrocientas (400) semillas, sembradas a una profundidad de 0,5 cm.

El procedimiento a seguir fue el siguiente:

En un envase plástico limpio, se colocó la cantidad de agua suficiente para cubrir las 80 semillas de cada tratamiento. Luego se agregaron las hormonas del tratamiento correspondiente y en cada uno de ellos se colocaron las semillas cubiertas completamente por la solución. Posterior al remojo, se extendieron las semillas en un lugar sombreado y se dejaron secar durante 30 minutos, antes de la siembra. Luego de la siembra, el primer riego se hizo con una solución del

fungicida Orthocide 50 - Penco (50 gramos de producto comercial en 10 litros de agua). Las bandejas para germinación se mantuvieron a la sombra durante la evaluación del experimento. Mientras las semillas estuvieron en germinación, los riegos con agua se continuaron 2 veces por día.

Variables evaluadas durante la germinación:

Para el procesamiento de los datos se utilizó la metodología propuesta por la FAO (1991). Con un registro diario de semillas germinadas por tratamiento, consistente en el conteo de las plántulas emergidas durante 30 días después de la siembra (DDS). Para efectos prácticos, se consideró que una semilla había germinado al emerger el talluelo de la plántula. La germinación de la primera semilla marca el tiempo T0, equivalente al número de días transcurridos entre el momento de la siembra y el comienzo de la germinación y T50, tiempo transcurrido desde la siembra hasta que se alcanza el 50% de germinación (Rossini et al. 2006).

Con estas observaciones se realizaron las determinaciones del número de semillas germinadas acumuladas por tratamiento y los siguientes indicadores indirectos de vigor:

- 1) Porcentaje de germinación (G %): Referido como porcentaje de germinación diario y acumulado para cada tratamiento, calculado mediante la fórmula:

$$G(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ de semillas germinadas diariamente}}{N^{\circ} \text{ de semillas puestas a germinar}} \times 100$$

2) Capacidad germinativa (CG): Se refiere a porcentaje de germinación por tratamiento acumulado al final del ensayo. Se calcula mediante la fórmula:

$$\text{Capacidad germinativa (CG \%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de semillas germinadas al final del ensayo}}{\text{N}^\circ \text{ de semillas puestas a germinar}} \times 100$$

3) Valor de germinación (VG):

El valor de la germinación es un valor numérico dado a la germinación que ocurre dentro de un periodo de energía. Se calculó, para cada tratamiento, a través del método de Djavanshir y Pourbeik (1976). La fórmula propuesta por estos autores es la siguiente:

$$VG = \left(\left(\frac{\sum VGD}{N} \right) \times \left(\frac{PG}{100} \right) \right) \times 10$$

Donde:

VG: Valor de la germinación diario o final

la efectividad del tratamiento pregerminativo (Mendoza y Suarez, 2013).

PG: Porcentaje de germinación diario o al final del ensayo

VGD: Velocidad de germinación diaria, que se obtiene dividiendo el porcentaje de germinación acumulado por el número de días transcurridos desde la siembra

$\sum VGD$: Total que se obtienen sumando todas las cifras de VGD obtenidas en los recuentos diarios

N: Número de recuentos diarios, empezando a contar a partir de la fecha de la primera germinación.

El producto de la aplicación del método es adimensional y es un valor absoluto, sea de un número entero o decimal, es el valor numérico sin tener en cuenta si su signo es positivo o negativo. En este caso, cuanto más se acerque al cero esta expresión numérica de la germinación, se considera bajo y cuanto más se aleje de éste, tiende a ser alto y refleja

4) Tiempo medio de germinación (TMG):

Mediante este parámetro se busca medir la velocidad y dispersión de la germinación a través de la expresión:

$$TMG = (T1n1 + T2n2 + \dots + Tnnn) / N$$

Donde

Tn= número de días transcurridos desde el inicio de la germinación hasta el día n, nn= número de semillas germinadas en el día n, y N número total de semillas germinadas.

Análisis de datos:

Los datos se analizaron en un diseño en bloques completos al azar. Los valores porcentuales de germinación se transformaron con la función $\arcsen[\sqrt{G (\%)/100}]$, transformación utilizada cuando se trata de estudiar proporciones de semillas que germinan (Steel y Torrie, 1985). Para valor de germinación (VG) y el tiempo medio de germinación (TMG), se utilizaron transformaciones logarítmicas, raíz cuadrada e inversa.

Para la estadística descriptiva se utilizó el procedimiento UNIVARIATE, que incluye pruebas estadísticas y valores de "p", para Shapiro – Wilk (para tamaños de muestra < 2000), además de las pruebas Kolmogorov-Smirnov, Cramer-von Mises y Anderson-Darling. La homogeneidad de varianzas se hizo por las pruebas de Levene, Brown y Forsythe, utilizando el procedimiento GLM. Sin embargo, al realizar las pruebas para comprobar el cumplimiento de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas, los datos originales y transformados de germinación (G %), valor de germinación (VG) y tiempo medio de germinación (TMG), no presentaron normalidad y no se ajustaron al modelo. Por esta razón, se recurrió al empleo de pruebas no paramétricas para las tres variables, utilizando el procedimiento NPAR1WAY del programa SAS® 9.1 (2003), con las opciones ANOVA y WILCOXON (prueba de Kruskal-Wallis). Con esta información, se realizaron análisis de dos vías para las tres variables (variables dependientes) y los días después de la siembra y tratamientos, como independientes.

Resultados y discusión

Germinación de la semilla.

Los resultados obtenidos con respecto al comienzo de la germinación (T0), al número de días requeridos para alcanzar el 50 % de germinación (T50), a valores acumulados de capacidad germinativa, valores de germinación y tiempo medio de germinación por tratamiento, se encuentran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Número de días necesarios para lograr T₀ y T₅₀, capacidad germinativa promedio, valor de germinación y tiempo medio de germinación por tratamiento en *C. moschata*.

Tratamientos	Tiempos		Capacidad germinativa (%)	Valor de Germinación final (VG)	Tiempo medio de germinación (TMG)
	T ₀	T ₅₀			
T ₁ : Inmersión en solo agua (0 mg/L) 24 horas	7	13	43,8	26,03	15,0
T ₂ : <i>Giber Grop</i> ® (200 mg/L) 24 horas	5	11	27,5	7,01	14,41
T ₃ : <i>Giber Grop</i> ® (400 mg/L) 24 horas	6	15	45,0	25,17	16,67
T ₄ : <i>Giber Grop</i> ® (600 mg/L) 24 horas	5	11	32,5	13,17	12,96
T ₅ : <i>Giber Grop</i> ® (600 mg/L) 12 horas	5	11	26,25	6,31	14,16

T₀: días para el inicio de la germinación; T₅₀: días para alcanzar el 50 % de germinación

Bajo las condiciones del ensayo, prácticamente no existen grandes diferencias para el inicio de la germinación entre tratamientos (5 – 7 días). Ninguno de los tratamientos alcanzo el 50 % de capacidad germinativa. Según Ellison et al. (1993), especies de hábitats boscosos pueden presentar latencia debido a los bajos porcentajes de germinación de algunas especies. Por esta razón, *C. moschata* pudiera experimentar latencia, por los bajos porcentajes de germinación alcanzado en los diferentes tratamientos aplicados.

Para la producción de plántulas de *Cassia fistula L.* se requiere superar la latencia natural de las semillas causada por la impermeabilidad del tegumento al agua. Una de las formas de romper la latencia consiste en aplicar métodos mecánicos, mediante escarificación lateral de las semillas con lija de agua N° 80 hasta el desgaste suave del tegumento y exposición de los cotiledones (Sales et al., 2013). Con esta metodología estos autores encontraron ausencia de germinación en semillas que no fueron sometidas a ningún tratamiento pregerminativo, mientras que con escarificación consiguieron porcentajes de germinación entre 62 – 94 %, lo cual confirma la ocurrencia de latencia tegumental en semillas de esta especie, confirmando

la exigencia de algún tratamiento pregerminativo que permita superar la latencia. Según Hartmann et al. (1997), para especies que presentan semillas con tegumento impermeable al agua, uno de los tratamientos más utilizados es la escarificación mecánica.

Otro método utilizado como tratamiento pregerminativo es la inmersión en ácido sulfúrico. Por ejemplo, la inmersión de semillas de *Cassia grandis L.* en ácido sulfúrico durante 15, 30, 45 y 60 min promovió los porcentajes de germinación de 76,6 %, 78,3 %, 75,0 % y 90,0 %, respectivamente (Silva et al., 2012)

Para el presente ensayo, los valores porcentuales acumulados (hasta los 30 DDS) se presentan en la Figura 1.

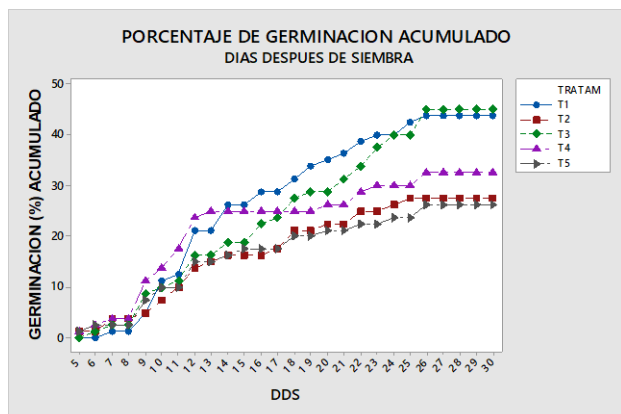


Figura 1. Porcentajes de germinación acumulada por tratamiento durante los días después de la siembra.

Los tratamientos con GiberGrop® a 400 mg/L y el tratamiento de inmersión solo en agua (testigo, 0 mg/L), lograron los mayores porcentajes de germinación promedio (45,0 – 43,8 %), lo que indicaría cierta efectividad de estos tratamientos, en comparación a los demás.

Estos resultados fueron similares a los reportados por Amador et al., (2013) quienes encontraron que dosis de 125, 250 y 500 mg/L de GA3 en semillas de *Ferocactus* presentaron porcentajes de germinación bajos (38,6; 37,4 y 33,38 % respectivamente), en comparación con el testigo donde obtuvo el mayor porcentaje con 56,7 %, atribuido al efecto inhibitorio de en la hidrólisis de carbohidratos en este proceso de germinación. *C. moschata* es una especie que parece responder bien a los tratamientos de inmersión en solo agua. Por ejemplo, Román et al. (2012) proponen que con un pequeño corte y remojar las semillas en agua a temperatura ambiente por 12 horas favorece la germinación (70 % en promedio), la cual se inicia 8-10 días después de la siembra.

Según estos autores, las semillas almacenadas a 20°C permanecen viables hasta por 12 meses,

además es una especie que, en condiciones naturales, puede tardar hasta 180 días en germinar (Buch, Jara y Franco, 1997). Por esta razón, la evaluación durante 30 días quizás fue insuficiente para la determinación final del porcentaje de germinación del lote de semillas y es probable que las semillas necesiten mayor tiempo para alcanzar mayor porcentaje de germinación.

Sin embargo, para otras especies se presentan contradicciones. Por ejemplo, Fraile, Álvarez y Deaquiz (2013) encontraron que la aplicación de giberelinas en semillas de tomate presentó una germinación del 100 % en comparación con el testigo, y Balaguera et al. (2009), quienes encontraron que la aplicación de 900 mg/L de GA3 en tomate híbrido Daniela, aumenta significativamente el porcentaje de germinación. López et al. (2017), con *Asclepias subulata* Decne. (Asclepiadaceae), probaron seis concentraciones de ácido giberélico (GA3) (0, 125, 250, 500, 1000 y 2000 ppm) a dos tiempos de remojo (24 y 48 horas).

El GA3 se obtuvo del producto comercial ProGibb®, que contiene 40% de ácido giberélico como ingrediente activo. Los porcentajes de germinación variaron entre tratamientos, promediando un 77,0%. Las semillas de *Asclepias subulata* presentaron el mayor porcentaje de germinación a concentraciones de GA3 de 250, 500, 1000 y 2000 ppm, en ambos tratamientos de remojo (24 y 48 horas), correspondiendo el más bajo al testigo con un 40%.

Por otra parte, Quintana et al. (2013) para determinar el efecto de dos reguladores de crecimiento vegetal (ácido giberélico, AG3 y ácido naftalenacético, ANA) y las condiciones de iluminación sobre la germinación de semillas conservadas de *Clitoria ternatea*, con las combinaciones: Control (sin reguladores del crecimiento), 0,5 mg/L AG3, 1 mg/L AG3, 1 mg/L AG3 + 0,1 mg/L ANA y 0,1 mg/L ANA,

comprobaron que la adición de estos reguladores de crecimiento vegetal tuvieron efecto en el incremento de la germinación de semillas de *C. ternatea*, no así las condiciones de iluminación probadas. Recomiendan la combinación AG3 (1 mg/L) y ANA (0,1 mg/L) para estimular su germinación.

Valor de Germinación (VG).

Es un valor adimensional que expresa que cuanto más se acerque al cero esta expresión numérica de la germinación, se considera bajo y cuanto más se aleje de éste, tiende a ser alto y refleja la efectividad del tratamiento pregerminativo (Mendoza y Suárez, 2013). El concepto de valor de germinación, tiene por finalidad combinar en una sola cifra una expresión de la germinación total al término del período de ensayo y una expresión de la energía o velocidad de germinación (Czabator, 1962). Si se calcula su valor diariamente desde el comienzo del experimento, se desarrolla una curva basada en Valor de germinación vs. día (Figura 2), en la que se observa una tendencia general de incrementos diarios en el valor de germinación para cada tratamiento, tendencia que continua hasta alcanzar un valor máximo en cada tratamiento, que luego comienza a disminuir a consecuencia de la disminución de la tasa de germinación, si se compara con el inicio de la germinación, tiempo en el que se obtiene mayor germinación.

En la Figura 2 se observa una clara tendencia al aumento de la velocidad con el tiempo para los diferentes tratamientos. El tratamiento de inmersión en solo agua (0 mg/L, 24 horas) es el que posee mayor valor: VG = 26,03, seguido de Giber Grop® (400 mg/L, 24 horas), con 25,17 (Cuadro 1). Estos valores reflejan la efectividad de ambos tratamientos pregerminativos,

sugiriendo que el tratamiento de inmersión en solo agua es más efectivo.

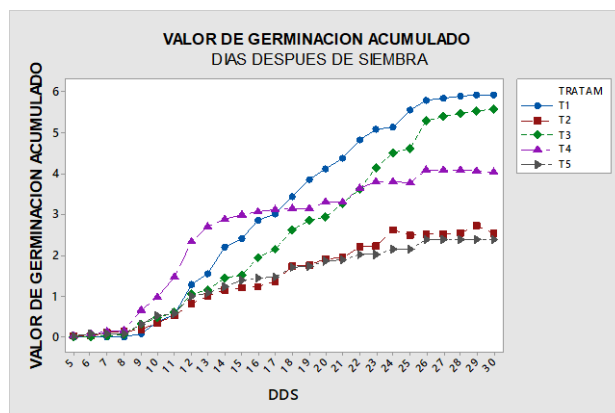


Figura 2. Valor de germinación por tratamiento durante los días después de la siembra.

Tiempo medio de germinación (TMG).

El tiempo medio de germinación se refiere al tiempo que las semillas necesitan para germinar o emerger el talluelo de la plántula del sustrato. Esto nos indica que el tratamiento con menor tiempo de germinación corresponde al tratamiento de Giber Grop® (600 mg/L, 24 horas) quien presentó el menor tiempo medio de germinación con 12,96 días en comparación con los tratamientos de Giber Grop® (600 mg/L, 12 horas), Giber Grop® (200 mg/L, 24 horas), inmersión en solo agua (0 mg/L, 24 horas) y Giber Grop® (400 mg/L, 24 horas), con valores de 14,16; 14,41; 15,00 y 16,67 días, respectivamente (Cuadro 1, Figura 3).

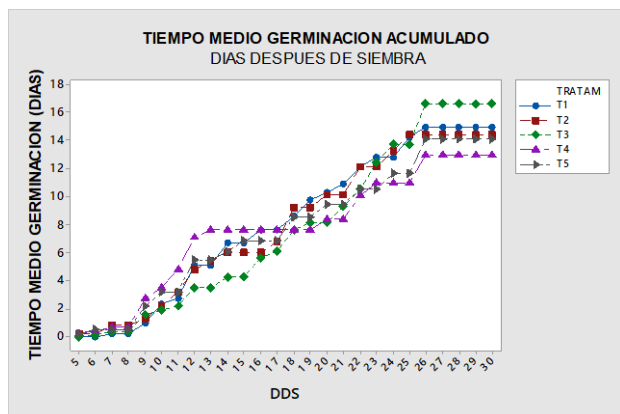


Figura 3. Tiempo medio de germinación por tratamiento durante los días después de la siembra.

Según Bewley (1997) las giberelinas aceleran el proceso de germinación, lo cual coincide con este experimento donde se observa el efecto positivo de las giberelinas sobre la germinación, ya que las más altas concentraciones del producto Giber Grop® y mayor tiempo de inmersión (600 mg/L, 24 y 12 horas)

alcanzaron los menores tiempos medios de germinación.

Análisis no paramétrico (NPAR1WAY)

Análisis de varianza de las pruebas no paramétricas de porcentaje de germinación (G %) clasificados por las variables días después de la siembra y tratamientos.

El Cuadro 2 se produce con la opción de ANOVA. Para cada día después de la siembra y tratamiento, PROC NPAR1WAY muestra un análisis de varianza estándar de los datos en bruto, originando los mismos resultados que los procedimientos ANOVA y GLM. Entre los días después de la siembra (DDS), el valor de p para la prueba F < 0,0001, que indica que los DDS, representan una porción altamente significativa de la variabilidad en la variable dependiente porcentaje de germinación. Para tratamientos no existen diferencias significativas (p = 0,1639).

Cuadro 2. Análisis de varianza de las pruebas no paramétricas para valores de porcentaje de germinación (G %) clasificados por días después de la siembra y tratamientos.

Variable	Fuente de variación		GL	SC	CM	F	Pr > F
G (%)	DDS	Entre	25	3,79	0,152	32,39	< 0,0001**
		Dentro	104	0,488	0,00468		
	TRATAMI	Entre	4	0,216	0,05398	1,66	0,1639 ^{ns}
		Dentro	125	4,068	0,03254		

**Altamente significativo; ^{ns} no significativo; G: Porcentaje de germinación (%); DDS: Días después de la siembra; TRATAMI: Tratamientos

Lo anterior demuestra que el empleo de reguladores de crecimiento vegetal no promovió la germinación en las semillas de esta leguminosa.

La opción de WILCOXON produce la salida del Cuadro 3, en el que se indica el estadístico ANOVA unidireccional, que para las puntuaciones de Wilcoxon se conoce como la prueba de Kruskal-Wallis.

Cuadro 3. Prueba de Wilcoxon (Kruskal - Wallis) para valores de porcentajes de germinación (G %) clasificados por días después de la siembra y tratamientos.

Variable	Fuente de variación	Chi cuadrada	GL	Pr > Chi cuadrada
G (%)	DDS	104,84	25	< 0,0001**
	TRATAMI	14,07	4	0,0071**

**Altamente significativo; G: Porcentaje de germinación (%); DDS: Días después de la siembra; TRATAMI: Tratamientos

Para el caso de los días después de la siembra, la estadística es igual a 104,84, con veinticinco grados de libertad, que es el número de DDS, menos uno. El valor de p es < 0,0001, conduce al rechazo de la hipótesis nula que no existe ninguna diferencia para porcentaje de germinación en los veintiséis días de evaluación y se concluye que los veintiséis días de evaluación de la germinación, no son todos iguales.

En relación a la prueba de Wilcoxon para tratamientos, la estadística de Chi cuadrado es igual a 14,07, con cuatro grados de libertad (número de tratamientos, menos uno). El valor de p o probabilidad de una estadística mayor bajo la hipótesis nula, es 0,0071, el cual también conduce al rechazo de la hipótesis nula que no existe ninguna diferencia para porcentaje de germinación entre tratamientos. Esta prueba también concluye que los tratamientos pregerminativos aplicados para mejorar la germinación, no son todos iguales. Es decir; al menos uno de los tratamientos tiene media distinta a los otros.

Análisis de varianza de las pruebas no paramétricas de valor de germinación (VG) y tiempo medio de germinación (TMG) clasificados por las variables días después de la siembra y tratamientos.

A semejanza del análisis anterior, acá se prueban las hipótesis nulas que no existen diferencias significativas en el valor de germinación (VG) y tiempo medio de germinación (TMG) entre los días después de la siembra (DDS) y los tratamientos (TRATAMI), contra las hipótesis alternativas que el valor de germinación y tiempo medio de germinación, difiere entre ambas variables (Cuadro 4).

Se observa en el Cuadro 4, que para el valor de germinación (VG) entre los días después de la siembra (DDS), se presentan diferencias altamente significativas ($p < 0,0001$) para la prueba F, al igual que entre tratamientos ($p = 0,0003$), lo que sugiere que los DDS y los tratamientos, son significativamente variables en los valores de germinación.

Cuadro 4. Análisis de varianza de las pruebas no paramétricas para valor de germinación (VG) y tiempo medio de germinación (TMG) clasificados por días después de la siembra y tratamientos.

Variable	Fuente de variación	GL	SC	CM	F	Pr > F	
VG	DDS	Entre	25	273,17	10,93	10,65	< 0,0001**
		Dentro	104	106,72	1,03		
	TRATAMI	Entre	4	59,31	14,83	5,78	0,0003**
		Dentro	125	320,28	2,56		
TMG	DDS	Entre	25	3205,31	128,21	117,45	< 0,0001**
		Dentro	104	113,53	1,09		
	TRATAMI	Entre	4	5,29	1,32	0,049	0,995 ^{ns}
		Dentro	125	3313,54	26,51		

**Altamente significativo; ^{ns} no significativo; VG: Valor de germinación; TMG: Tiempo medio de germinación; DDS: Días después de la siembra; TRATAMI: Tratamientos

En relación al tiempo medio de germinación (TMG), la mayor significancia se presenta entre los días después de la siembra ($p < 0,0001$), lo que sugiere alta variabilidad entre ellos. Al analizar la variabilidad entre tratamientos, ocurre que no existen diferencias significativas, explicable por el bajo rango (2,51 días) entre el tratamiento que obtiene el mayor tiempo medio de germinación ($T_3 = 16,67$ días) y el tratamiento que obtiene el menor tiempo medio de germinación ($T_5 = 14,16$ días).

La prueba de Kruskal-Wallis para valor de germinación entre los días después de la siembra y tratamientos, conduce al rechazo de las hipótesis nulas que no existe ninguna diferencia para valor de germinación en los veintiséis días de evaluación y los cinco tratamientos evaluados, lo cual demuestra que

se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los veintiséis días de evaluación de la germinación y los cinco tratamientos pregerminativos, aplicados para mejorar la germinación, no son todos iguales, es decir qué, al menos uno de los tratamientos y días de evaluación tiene media distinta a los otros.

Para tiempo medio de germinación entre los días después de la siembra, se conduce al rechazo de la hipótesis nula que no existe ninguna diferencia en los veintiséis días de evaluación, por lo que los veintiséis días de evaluación no son iguales y al menos uno de los días de evaluación es diferente a los otros. Para los tratamientos aplicados se acepta la hipótesis nula que no existe ninguna diferencia para el tiempo medio de germinación entre tratamientos concluyendo en que son iguales (Cuadro 5).

Cuadro 5. Prueba de Wilcoxon (Kruskal - Wallis) para valor de germinación (VG) y tiempo medio de germinación (TMG) clasificados por días después de la siembra y tratamientos.

Variable	Fuente de variación	Chi cuadrada	GL	Pr > Chi cuadrada
VG	DDS	100,26	25	< 0,0001**
	TRATAMI	16,83	4	0,0021**
TMG	DDS	124,47	25	< 0,0001**
	TRATAMI	0,2644	4	0,992 ^{ns}

**Altamente significativo; ^{ns} no significativo al 5%; VG: Valor de germinación; TMG: Tiempo medio de germinación; DDS: Días después de la siembra; TRATAMI: Tratamientos

Conclusiones

Este estudio demostró que *C. moschata* es una especie que puede presentar latencia fisiológica debido a los bajos porcentajes de germinación que presentó con los diferentes tratamientos aplicados. Sin embargo, es una especie que parece responder bien a los tratamientos de inmersión en solo agua, por lo cual el potencial hídrico del suelo jugaría un alto papel como factor de ruptura de latencia, estimulando la germinación de las semillas en ambientes naturales. El efecto combinado de giberelinas y auxinas en el producto Giber Proc®, en lugar de utilizar cada hormona por separado, parece ser crítico en el proceso de germinación, destacando el efecto positivo que se lograría en presencia de solo giberelina (AG3), por su implicación conocida en el inicio y finalización de la germinación.

Agradecimientos

El autor agradece al Departamento de Biología y Química del NURR – ULA por el uso de sus equipos de laboratorio y a los árbitros.

Referencias

- Acosta R, Mendizábal L, Alba J, Alderete A y Landero N. 2012. Variación de semillas y germinación de *Swietenia macrophylla* King de tres procedencias del estado de Tabasco, México. *Foresta Veracruzana* 14 (1): 35-42.
- Amador K, Díaz J, Loza S y Bivián E. 2013. Efecto de diferentes reguladores de crecimiento vegetal sobre la germinación de semillas y desarrollo de plántulas de dos especies de *Ferocactus* (Cactaceae). *Polibotanica*, 35: 109–131.
- Aristeguieta L. 1973. Familias y géneros de los árboles de Venezuela. Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas, Venezuela. 845 p.
- Azcón J y Talón M. 2013. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Segunda Edición. McGraw-Hill - Interamericana de España, S. L., Madrid, España. 651 p.

- Balaguera H, Cárdenas J y Álvarez J. 2009 b. Effect of gibberellic acid (GA3) on seed germination and Growth of tomato (*Solanum lycopersicum* L.). *Acta Horticulturae* 821:141-145.
- Bewley J. 1997. Seed Germination and Dormancy. *The Plant Cell*. 9: 1055-1066.
- Buch M, Jara L y Franco E. 1997. Viabilidad de semillas pretratadas de *Caesalpinia velutina* Standl; *Enterolobium cyclocarpum* (j) y *Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales* 16: 8-19.
- Czabator F. 1962. Germination value: an index combining speed and completeness of pine seed germination. *For. Sci.* 8 (4): 386 – 396.
- Davies P. 2004. *Plants hormones. Biosynthesis, Signal Transduction, Action.* Kluwer Academic Publishers, Dordrecht / Boston / London. 750 p.
- Djavanshir K y Pourbeik H. 1976. Germination value. A new formula. *Silvae Genetics* 25 (2): 79 - 83.
- Ellison A, Denslow J, Loiselle B y Brenés M. 1993. Seed and seedling ecology of Neotropical Melastomataceae. *Ecology*, 74, 1733-1749.
- FAO.1991. Guía para la manipulación de semillas forestales con especial referencia a los trópicos. Compilado por R. L. Willan para el Centro de Semillas Forestales de Danida. Versión electrónica <http://www.fao.org/3/AD232S/ad232s00.htm#TOC>
- Fraile L, Álvarez J y Deaquiz Y. 2013. Efecto de las giberelinas en la propagación de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) bajo diferentes sustratos enriquecidos con fertilizante. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas* 6 (1): 41-54.
- Fuentes F, Rodríguez M y Rodríguez F. 1996 a. Acerca de la propagación de *Ocimum gratissimum* L. *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 1(1): 3-7.
- Fuentes F, Rodríguez M y Rodríguez F. 1996 b. Sobre la germinación de *Stephania rotunda* Lour. *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 1(2): 11-14.
- Hartmann H, Kester D, Davies F, Geneve R. 1997. *Plant propagation: principles and practices.* 6 ed. New Jersey: Simom & Schuster. 770 p
- Hoyos J. 1979. *Los arboles de Caracas.* Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Monografía núm. 24. Segunda edición. Caracas, Venezuela. 381 p
- Latsague M, Sáez P y Coronado L. 2010. Tratamientos pregerminativos para *Myrceugenia exsucca* (Myrtaceae), *Bosque* 31(3): 243-246.
- López J, Jiménez J, Huez M, Dávila J y Ávila E. 2017. Germinación de semillas de *Asclepias Subulata* en condiciones de casa sombra utilizando ácido giberélico. *European Scientific Journal*. 13 (15): 58 – 68.
- López J, Ríos J, Monárrez J, Rosales R, Mejía J y Bustamante V. 2010. Tecnología disponible para la obtención de semilla de mezquite en el norte de México. Durango, México: INIFAP-CIRNOC-Campo Experimental Valle del Guadiana, Folleto Técnico Núm. 45. 39 p.
- Mendoza O y Suárez S. 2013. Evaluación del comportamiento de Falso roble (*Tabebuia rosea*

- (Bertol.) DC.), Genízaro (*Phitecellobium saman* (Jacq.) Benth.) y Guanacaste negro (*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.) en ensayo de germinación y sembrados en dos tipos de sustrato orgánico Trabajo de Grado Ingeniero Forestal, Universidad Nacional Agraria, Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente, Managua, Nicaragua.
- Quintana M, Capote A, Nápoles J, Álvarez O, Ramos Y, Bécquer C y Galdo Y. 2013. Efecto de dos reguladores de crecimiento y condiciones de iluminación en la germinación de semillas conservadas de *Clitoria ternatea*. *Biología Vegetal* 13 (2): 113 - 119
- Román F, De Liones R, Sautu A, Deago J y Hall J. 2012. Guía para la propagación de 120 especies de árboles nativos de Panamá y el Neotrópico. Environmental Leadership and Training Initiative (ELTI) – Yale School of Forestry & Environmental Studies. Cali, Colombia. 161 p.
- Rossini O, Valdés B, Andrés M, Márquez C y Bueso L. 2006. Germinación de las semillas en algunas especies americanas de Fabaceae y Bignoniaceae cultivadas en Sevilla (SO España). *Lagascalia* 26: 119-129.
- Sales R, Alves E, da Silva S, Guedes E y Fernández P. 2013. Tratamientos para superar dormencia de semillas de *Cassia fistula* L. *Biotemas*, 26 (4): 11-22.
- Salisbury F y Ross C. 2000. *Fisiología Vegetal*. Paraninfo Thomson learning. España. 988 p.
- Sanabria D, Silva R, Oliveros M y Manrique U. 2004. Germinación de semillas de las leguminosas arbustivas forrajeras *Cratylia argentea* y *Cassia moschata* sometidas a inmersión en ácido sulfúrico. *Bioagro* 16(3): 225-230.
- Santacruz F, Castañeda J, Gaspar A, Núñez N y Mora A. 2014. Rompimiento de la dormancia en semillas y propagación in vitro de *Cordia elaeagnoides* A. DC. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 5 (25): 84-97.
- SAS Institute Inc. 2003. *SAS/STAT Guide for personal computers*, version 9.1 edition. Ed. SAS Institute, Cary, NC. U S A.
- Silva A, Costa L, Gomes D y Brocco V. 2012. Testes para quebra de dormência de sementes de *Cassia grandis* L. e, morfologia de sementes, frutos e plântulas. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, 8 (14): 907-912.
- Sobrevilla J, López M, López A y Romero L. 2013. Evaluación de diferentes tratamientos pregerminativos y osmóticos en la germinación de semillas *Prosopis laevigata* (Humb. & Bonpl. Ex Willd). M. C. Johnston. En: Pulido Flores, G. y Monks, S. (Eds.) *Estudios científicos en el estado de Hidalgo y zonas aledañas*, Volumen II. Nebraska: Zea Books, 83-95.
- Steel R y Torrie J. 1985. *Bioestadística*. Principios y procedimientos. Segunda edición, Editorial McGraw – Hill Latinoamericana, Bogotá, Colombia. 622 p.
- Torres C, Carvajal D, Rojas F y Arguedas M. 2011. Reproducción de especies arbóreas y arbustivas de la región central de Costa Rica (*Germinar* 2).

Cartago, Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Vargas T, Betancourt A, Maiquetía M, Hermoso L, Menéndez A, Toro M y García E. 2014. Aplicación de biotécnicas al cultivo de plantas de interés comercial. Memorias del Instituto de Biología Experimental 7: 177-180.

Zambrano C. y Guerra P. 2003. Fruto y hoja de cañafístula (*Cassia moschata*) y yuca (*Manihot esculenta*) ensiladas como suplemento en la alimentación de ovinos. Rev. Unell. Cienc. Tec. 21: 116-123.

EXTRACCIÓN DE NUTRIMENTOS EN LA VARIEDAD DE PAPA MUKASINIA, BAJO CONDICIONES DEL ESTADO TRUJILLO- VENEZUELA

NUTRIENT EXTRACTION IN THE MUKASINIA POTATO VARIETY, UNDER CONDITIONS OF THE STATE OF TRUJILLO- VENEZUELA

Norkys Meza¹, Francis Pierre¹, Beatriz Daboin² y Héctor Coraspe²

1 Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Lara.

2 Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Trujillo

Resumen

En el cultivo de papa en campo, el suministro de nutrientes en cantidades óptimas, es uno de los factores que contribuye en la obtención de elevados rendimientos y calidad del producto. El objetivo de este trabajo fue determinar los niveles de extracción de macroelementos N, P, K, Ca y Mg en plantas de papa para la producción. El ensayo se realizó en el Campoo Experimental La Cristalina, perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) del Estado Trujillo, enmarcada en 9° 17' 17,05"E y 70° 22' 36,41"W, a 2750 m.s.n.m, con temperatura promedio de 14 °C, precipitación anual de 890 mm y humedad relativa de 87%. Se utilizó la variedad Mukasinia, el diseño experimental fue en bloques completamente al azar con cuatro repeticiones. Se realizaron muestreos semanales a partir de los 30 días después de la siembra durante todo el ciclo. Se encontró que, en las primeras etapas del cultivo, las hojas y el tallo son los órganos que más materia seca acumulan. A partir de los 80 días y hasta el final del cultivo los mayores aportes corresponden al tubérculo. La hoja fue el órgano que extrajo mayor cantidad de nitrógeno al igual que el tubérculo, sin embargo, el tubérculo acumuló mayor fósforo y potasio mientras que en la hoja se acumuló calcio y magnesio. La extracción total de macroelementos por la planta fue de 34.81; 3.62; 35.75; 6.92 y 3.70 g/planta de N, P, K, Ca y Mg respectivamente.

Palabras clave: macronutrientes, papa, extracción, crecimiento

Abstrac

In the potato crop in the field, the supply of nutrients in optimal amounts, is one of the contributing factors in obtaining high yields and product quality. The aim of this study was to determine the levels of extraction of macro N, P, K, Ca and Mg in potato plants for production. The trial was conducted in the Campo Experimental La Crystalline, part of the National Agricultural Research Institute (INIA) Trujillo state, framed 9 ° 17 ' and 70 ° 22 17,05"E ' 36,41"W to 2750 m, with an average temperature of 14 ° C, annual precipitation of 890 mm and relative humidity of 87 %. Mukasinia variety was used, the experimental design was a randomized complete block with four replications. Samples were taken weekly from 30 days after planting throughout the cycle. We found that in the early stages of the crop, the leaves and stem are the organs that accumulate more dry matter. From 80 days until the end of the crop are the greatest contributions to the tuber. The blade body was more nitrogen extracted as the tuber but the greater tubercle accumulation phosphorus and potassium while calcium and magnesium foil was accumulated. The total extraction of the plant macronutrients was 34.81; 3.62; 35.75; 6.92 and 3.70 g / plant N, P, K, Ca and Mg respectively.

Key words: macronutrients, potatoes, extraction, growth

Recibido: 11-12-2018 / **Aprobado:** 05/12/2019

Autor de correspondencia: E-mail: nmeza@inia.gob.ve

Introducción

La papa (*Solanum tuberosum L.*) ocupa el cuarto lugar después del trigo, el arroz y el maíz, como una fuente importante de alimento en todo el mundo (Ulrich, 1993). Como una planta, se adapta tanto en zonas templadas como tropicales, en muchas áreas que difieren enormemente en su composición climática y de suelos. Sin embargo, bajo estas condiciones la papa produce grandes toneladas de tubérculos, los cuales pueden ser llevados directamente a los mercados o almacenados hasta ser necesitados para su distribución o procesamiento (Rhoades, 1982). Disponer de información sobre absorción y extracción de nutrientes en el cultivo papa es esencial para la planificación del esquema de fertilización. Como cultivo, el crecimiento de la papa depende del suministro de nutrientes de la planta; donde cada elemento tiene funciones específicas que determinan ese crecimiento.

El cultivo de papa extrae grandes cantidades de nutrientes del suelo que son necesarios reponerlos para mantener la fertilidad de éste. Los fertilizantes son costosos y pueden no estar disponibles con facilidad; por ello el conocimiento de la acción de los nutrientes en la papa y el suelo pueden ayudar en el empleo de los fertilizantes y manejo del cultivo en forma más eficiente (Van der Zaag, 1986). Para producir grandes rendimientos, la papa requiere un constante suministro de nitrógeno (N), junto con suplencias adecuadas de fósforo (P), potasio (K) y de cantidades remanentes de calcio (Ca), magnesio (Mg) (Reis y Fontes 1996). Generalmente, estos nutrientes son provistos por el suelo durante los 90 a 120 días del periodo de crecimiento del cultivo, pero si las suplencias no son las adecuadas y oportunas, los nutrientes pueden ser adicionados como fertilizantes de fuentes orgánicas y/o inorgánicas en épocas

apropiadas (Ulrich, 1993). Horneck y Rosen, (2008), señalan que es importante el suministro adecuado de nitrógeno en la determinación del rendimiento ya que favorece la tasa de crecimiento y la producción de biomasa.

También es importante resaltar que la fertilización fosfatada incrementa la tasa de crecimiento durante las primeras semanas del ciclo y estas diferencias persisten hasta la madurez. Van der (1986) y Ulrich (1993) establecieron que los niveles de fósforo no influenciaron el número de tallos por planta, pero incremento el número de tubérculos por planta y el peso promedio de los tubérculos. Harrison, Bergman y Colé, (1982) señalan que en campo la acumulación de nitrógeno en este cultivo alcanza niveles entre 180,58 a 287,25 mg/planta en hojas y 2.933,54 mg/planta en tubérculos. Los estudios sobre las extracciones de elementos en los diferentes órganos de la planta son escasos en el país por esta razón en esta investigación se pretenderá la determinación de Nitrógeno, Fósforo, Potasio; Magnesio y Calcio, en los diferentes órganos de la planta durante el ciclo de cultivo, en la variedad "MUKASINIA".

Materiales y métodos

El experimento se instaló en parcela del Campo Experimental la Cristalina del INIA-Trujillo, ubicado a 2.630 msnm, con temperatura media de 14 °C, precipitación anual de 890 mm y HR de 87%. Se usó la variedad recién liberada por el Programa de Mejoramiento Genético del INIA "MUKASINIA"; previamente a la siembra se realizó un análisis de suelo con la finalidad de conocer el estado de la fertilidad de la parcela. Se empleó diseño experimental de bloques completos aleatorizados, con 4 repeticiones y con unidad experimental formada por 20

plantas cada una. Los muestreos destructivos se realizaron con plantas de 10 a 15 cm de altura, es decir, a partir de los 30 días después de la siembra. En cada repetición se tomaron inicialmente 5 plantas. Una vez colectadas, las plantas se lavaron y se separaron en los diferentes órganos.

Posteriormente se secaron y en estufa a 70C° para determinar el peso seco y triturado en un molino Wiley de 20 mallas. La determinación del nitrógeno total se realizó por el método de digestión húmeda con ácido sulfúrico y selenio como catalizador, destilado con micro Kjeldahl. Para el análisis de los nutrientes P, K, Ca, Mg, se realizaron por el método con solución ácida nítrica – perclórica concentrada, cuantificando el K, Ca, Mg, con la técnica instrumental de espectrofotometría de absorción atómica, (Malavolta et al., 1997). Los análisis de varianza y la prueba de medias se realizaron a través del programa estadístico INFOSAT.

Resultados y discusión

La mayor acumulación de N en hojas ocurrió a los 93 días después de la siembra (dds) en campo, cuando la planta entra en la fase de máximo desarrollo foliar, la concentración de nitrógeno fue alta durante los primeros días, es decir en el periodo de crecimiento vegetativo, después disminuye paulatinamente al iniciarse el proceso de tuberización. Estas concentraciones en este periodo se deben posiblemente a que es parte integrante de importantes componentes en la planta entre ellos las albúminas y los fermentos que influyen en la migración de elementos desde las hojas hasta los tubérculos, la clorofila, los aminoácidos y las proteínas. (Figura 1A)

El comportamiento del fósforo indica que se concentra en mayor cantidad en los primeros días y

luego desciende manteniéndose constante hasta final del ciclo. (Figura 1B). El potasio fue el elemento más concentrado la mayor concentración ocurrió a los 93 dds en hojas tallos y raíces (Figura 1C). Las mayores concentraciones de calcio se alcanzaron a los 93dds, esto se debe a que el Ca es un elemento poco móvil (Figura 1D) (Marschner, 1995).

Para el caso del magnesio las mayores cantidades se observaron a los 93 dds (Figura 1E). El Mg se acumula preferentemente en la parte aérea, en cantidades menores que el Ca, tal como se ha observado en otras hortalizas tales como remolacha, donde la mayor acumulación fue en PA en relación a la raíz (Grangeiro *et al.*, 2007), sandía (Grangeiro y Cecílio Filho, 2004, 2005), papa (Yorinori, 2003) y tomate (Fayad, 1998). Una causa probable para esta mayor acumulación de Mg en parte aérea es que forma parte de la molécula de clorofila (Mengel y Kirkby, 1987).

En tallo el máximo se registró de nitrógeno, fósforo y potasio ocurrió a los 93 después de la siembra. En el tallo el calcio, el magnesio se acumuló mayormente a los 86 días después de la siembra. El Ca sólo se absorbe vía xilema, lo que no permite la translocación desde partes altas de la planta a los tubérculos. Por lo tanto, es de gran importancia en toda la estructura de la parte aérea (Villalobos, 2001).

El N participa junto con el S en el crecimiento vegetativo y después en el engrosamiento del tubérculo (Monge 1981). En raíz la acumulación de N en la raíz se verificó a los 93 dds al igual que para el potasio y el fósforo. (Figura 1ABy C) La tendencia a la disminución del fósforo en la raíz a lo largo del ciclo del cultivo, fue similar a lo observado por Yorinori (2003) en campo. La tasa de acumulación de N, P y K en tubérculos se registró a partir de los 93 dds. Coraspe

et al .2009 encontró valores de nitrógeno y fósforo en tubérculos de 3,98y de 0,692mg/planta/ día al evaluar la variedad Atlantic bajo condiciones de invernadero mientras que para el potasio consiguió los más altos valores de 268,89mg/ planta al final de ciclo Esto se explica por ser los tubérculos los órganos de crecimiento de mayor demanda de K (Tisdale y Nelson, 1982)

En la figura (1F) se observa la extracción total de los macroelementos en los diferentes órganos de la planta, la planta completa absorbió más nitrógeno y potasio, al igual que la raíz, hoja, tallo y tubérculo.

Conclusiones

La mayor demanda de nutrientes en la parte aérea ocurrió en el periodo comprendido entre los 65 y 93 días después de la siembra para N, P y K, mientras que en la parte radical el lapso varió entre los 65 y 93 días. La mayor acumulación de Ca y Mg ocurrió partir de los 73 días después de la siembra en el tubérculo. La secuencia de acumulación de Ca y Mg en la parte radical fue de Ca>Mg.

Referencias

Coraspe, H., Muraoka T., De Franzini V., Piedade, S. y Granja N. 2009. Absorción de macronutrientes por plantas de papa (*Solanum tuberosum* L.) En la producción de tubérculo-semilla. *Interciencia* vol (34):1 57-63

Fayad JA (1998) Absorção de nutrientes, crescimento e produção do tomateiro cultivado em condições de campo e estufa. Tesis. Universidade Federal de Viçosa. Brasil. 81 pp.

Grangeiro LC, Cecílio Filho AB (2005) Acúmulo e exportação de nutrientes em melancia sem sementes. *Hort. Bras.* 23: 763-767.

Grangeiro LC, Negreiros MZ de, Souza BS de, Azevedo PE de, Oliveira SL de, Medeiros MA de (2007) Acúmulo e exportação de nutrientes em beterraba. *Ciênc. Agrotecnol.* 31:267-273

Horneck, D. And Rosen, C., (2008). Measuring Nutrient Accumulation Rates of Potatoes Tools for Better Management. *Better Crops Witch Plant Food.* 1

Malavolta, E.; G. C. Vitti e S. A. Oliveira. 1997. Avaliação do estado nutricional das plantas: Princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 319 pp.

Marschner H (1995) Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press. San Diego, CA, EEUU. 889 pp.

Mengel K y Kirkby A (1987) Principles of Plant Nutrition. International Potash Institute. Berna, Suiza. 687 pp.

Monge L. 1981. Cultivo de la papa. EUNED. Costa Rica. 58 p.

Reis Jr, R. A. y Fontes P. C. R. (1996) Qualidade de tubérculos da batateira em função de doses de adubação potássica. *Horticultura Brasileira* 14: 170-174

Rhoades.R. 1982. The incredible potato. *Natl. Geogr.* 161:668 - 694.

Tisdale SL Nelson WL (1982) Fertilidad del Suelo y Fertilizantes Uteha. México.

Ulrich, A. (1993). Potato. In: Nutrient deficiencies and

- Toxicities in crop plants. 1st ed. W. F. Bennett, ed. 228 p. *Agronomía Costarricense* 33(1): 45-61. APS. Press, Minn. ISSN:0377-9424 / 2009 www.mag.go.cr/revagr/inicio.htm
- Van der Zaag, P., (1986). Necesidades de la fertilidad de suelos para la producción de papa. Lima, Perú. Centro Internacional de la Papa. Bul.14
- Villalobos E. 2001. Fisiología de la producción de los productos tropicales. EUCR. San José, Costa Rica.
- Yorinori GT (2003) Curva de Crescimento e Acúmulo de Nutrientes pela Cultura da Batata cv. 'Atlantic'. Tesis. ESALQ, Universidade de São Paulo. Brasil. 66 pp.

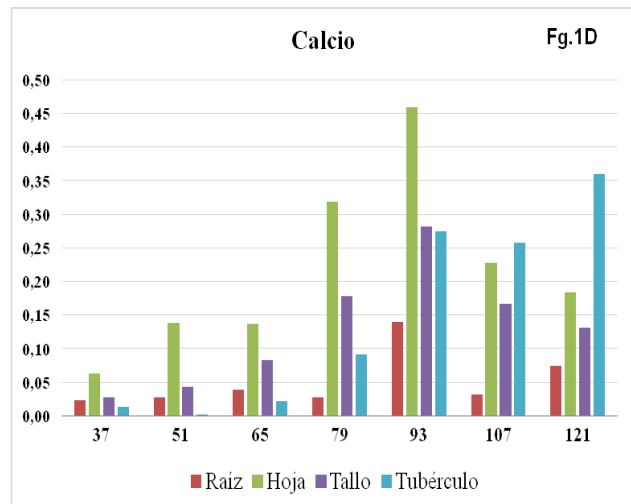
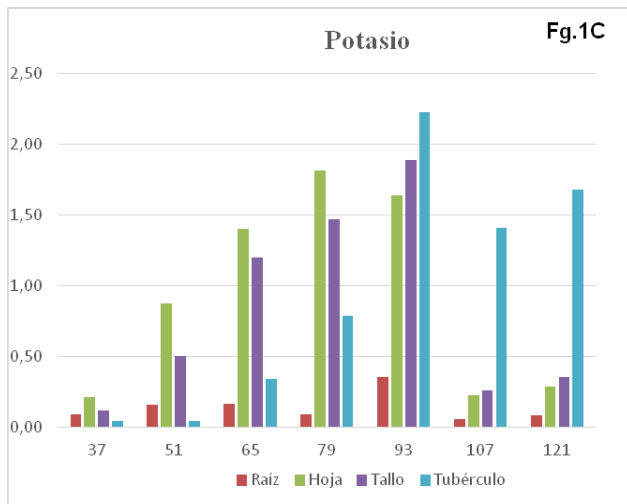
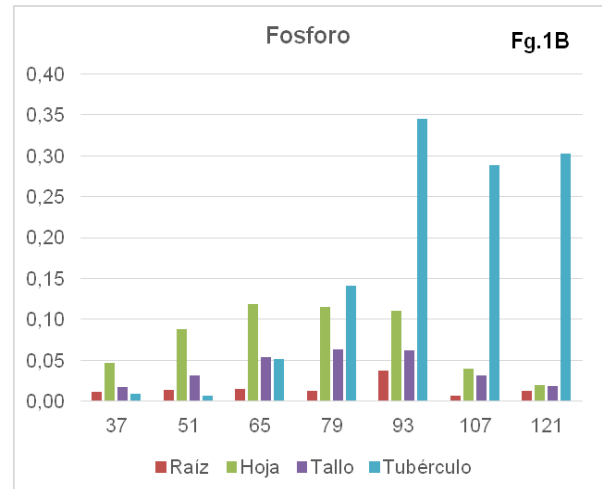
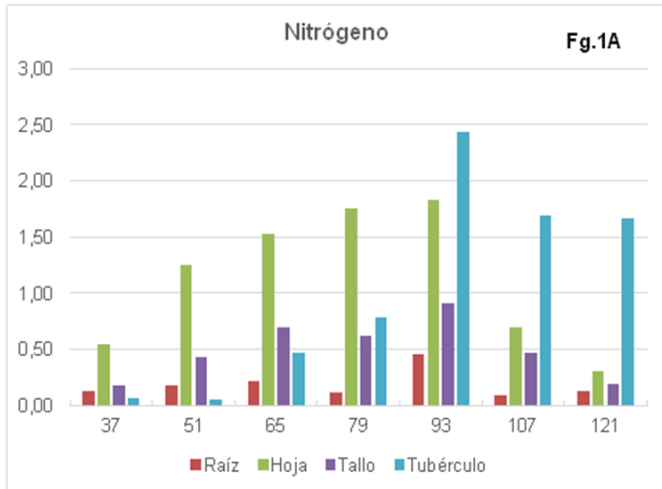
Norkys Marilyn Meza. Dra. en Ciencias Agrarias, Universidad de Zulia Venezuela. Investigadora del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas estado Lara. Fitomejoradora en el rubro papa. mail: nmeza@inia.gob.ve

Francis Pierre MSc. Investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas Lara. Profesor de La Escuela Socialista de Agricultura Tropical INIA Lara

Beatriz Daboín León Ingeniero Agrícola. MSc. Desarrollo sustentable en territorios rurales, Investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas Trujillo.

Héctor Manuel Coraspe-León. Ing. Agrónomo, Dr. en Investigación Agrícola del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA-Venezuela). Profesor Asistente en la Universidad de Pouso Alegre Varginha Brasil.

ANEXOS



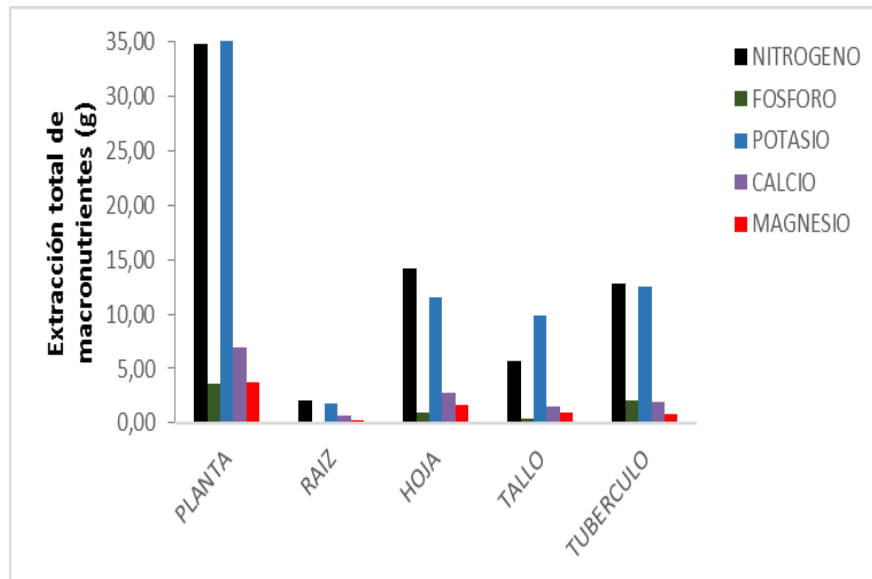
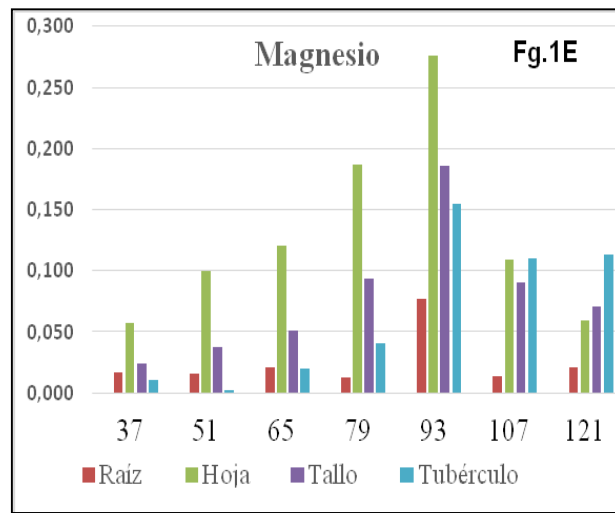


Figura 1 Concentración de nutrientes en los diferentes órganos de la planta a través del ciclo del cultivo y la extracción de macronutrientes (g) N, P, K, Ca y Mg en planta, raíz, hoja, tallo y tubérculo.

MOTIVACIÓN HACIA LA LECTURA EN INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA

Motivation toward reading in English as a foreign language

Calderón, Maritza¹ y Crespo, Any²

Universidad de Los Andes, Núcleo "Rafael Rangel", Trujillo – Venezuela

Resumen

Este artículo presenta los resultados de un estudio de tipo descriptivo realizado con el propósito de determinar la motivación hacia la lectura en inglés como lengua extranjera de los estudiantes de cuarto año de educación media general de una institución pública ubicada en el municipio Valera, estado Trujillo. Se aplicó un cuestionario constituido por 8 ítems a 68 estudiantes del "Colegio San Juan". Los resultados indicaron que existe un bajo nivel de motivación hacia la lectura en inglés y que los estudiantes leen en este idioma solo para cumplir con sus obligaciones académicas. Se sugirió una reorientación pedagógica para desarrollar las habilidades de comprensión lectora en inglés, en la cual se consideren los intereses y necesidades de los estudiantes.

Palabras clave: motivación, lectura, inglés, lengua extranjera.

Abstract

This article presents a descriptive research developed to determine the high school students' motivation toward reading in English as a foreign language in Valera municipality, Trujillo state. The participants were 68 students of "Colegio San Juan". A questionnaire of 8 items was applied. Results indicate that there is a low level of motivation toward reading in English and that the students do the reading activities just to fulfill their academic requirements. It was suggested a pedagogical reorientation of the reading activities in class, where the students' interests and needs be considered.

Key words: motivation, reading, English, foreign language.

Recibido: 01-07-2019 / **Aprobado:** 15/12/2019

¹Licenciada en Educación mención Lenguas Extranjeras egresada de la Universidad de Los Andes, Núcleo Trujillo. Profesora de inglés en el Colegio Los Cedros. E-mail: mdvcv15@hotmail.com

²Profesora adscrita al Departamento de Lenguas Modernas en la Universidad de Los Andes, Núcleo Trujillo. Miembro activo del Grupo de Investigación en Lenguas Extranjeras (GILE). Magister Scientiae en Enseñanza - Aprendizaje de las Lenguas Extranjeras (ULA). Doctora en Educación (ULA). E-mail: anycres@hotmail.com

Introducción

La lectura es fundamental para el aprendizaje de una lengua extranjera ya que en ella subyacen diversos propósitos formativos. La lectura de los textos debe guiarse hacia la profundización y discusión de su contenido para que puedan ser comprendidos, en vez de memorizarlos automáticamente (Freire, 2008). A través de la lectura, el estudiante amplía sus conocimientos y su visión del mundo, se recrea.

El acto de leer va más allá de la decodificación de los signos lingüísticos de un idioma, “leer un texto implica descifrar las relaciones subyacentes entre las palabras que conforman el discurso. Es una tarea crítica que demanda de parte del lector una postura abierta para abordar la ideología expuesta implícita o explícitamente por el autor del texto, y de esa manera aprender de las perspectivas diversas y similares a las suyas” (Crespo, 2016, p.38). Asimismo, al leer textos en una lengua extranjera, el estudiante se apropia de las estructuras gramaticales, de los modelos discursivos y del vocabulario necesario para comunicarse eficazmente en ese idioma.

Harmer (2009) distingue dos tipos de lectura, la lectura extensiva y la lectura intensiva. La lectura extensiva se refiere a la que los estudiantes realizan para recrearse, tales como leer revistas, cuentos, caricaturas, entre otros. La lectura intensiva es aquella que se realiza generalmente en el salón de clases para el desarrollo de una actividad académica.

Según Salikin et al. (2017), la actividad más importante durante el aprendizaje formal de una lengua en el aula, es la lectura, por ser una fuente de información, recreación, y una herramienta para consolidar y expandir el conocimiento del idioma en estudio. A través de ésta, los aprendices enriquecen su

conocimiento de la lengua, en términos de gramática, estructura discursiva y vocabulario. Por ello, la lectura juega un rol fundamental en los procesos de enseñanza – aprendizaje de una lengua extranjera en los diversos niveles educativos.

Particularmente, en Venezuela, se imparte el idioma inglés como lengua extranjera en educación media general, con el propósito de que los estudiantes desarrollen su competencia comunicativa de tal forma que puedan intercambiar opiniones e información a través de este idioma. Para ello, se espera que se desarrollen las cuatro habilidades lingüísticas, a saber: lectura, escritura, expresión y comprensión oral. No obstante, varias investigaciones han determinado que el nivel de aprendizaje del idioma inglés en educación media es deficiente (Beke, 2015; López, 2015; Pérez, 2015), debido a diversas causas: clases centradas en el método gramática traducción, políticas educativas poco claras en cuanto a la enseñanza de una lengua extranjera, enseñanza centrada en el docente, docentes que no están formados para la enseñanza del idioma inglés, estudiantes con bajos niveles de motivación, entre otras.

Con relación a lo anterior, los procesos de enseñanza – aprendizaje de una lengua extranjera deberían estar centrados en el estudiante, con actividades dirigidas a promover la comunicación efectiva, donde no solo se atiendan los elementos lingüísticos/comunicativos del idioma en estudio sino también el aspecto emocional, es decir, la motivación de los aprendices. En este sentido, es fundamental trascender de los métodos tradicionales de enseñanza, los cuales, a pesar de los avances en términos de didáctica de lenguas extranjeras y de herramientas tecnológicas para fines educativos, continúan aplicándose en nuestras aulas de clase.

En cuanto a la motivación, Gardner (1985), un importante teórico en el tema, la define como la mezcla del esfuerzo, el deseo de logro del aprendizaje y las actitudes favorables hacia el mismo. Mientras que la motivación para aprender una segunda lengua se refiere a la medida en que el individuo se esfuerza por aprender la lengua debido a las ganas de hacerlo y a la satisfacción percibida en esta actividad. Esto quiere decir que la motivación no consiste sólo en el deseo que se tenga de aprender sino también en el esfuerzo y en el empeño puesto en práctica para lograrlo.

Por su parte, Dornyei (1994) expresa que “las teorías cognitivas ven la motivación como una función de los pensamientos de una persona y no de algún instinto, necesidad, conducta, o estado; la información codificada y transformada en una creencia es la fuente de la acción” (p. 276). En otras palabras, para este autor, la motivación es una variable relacionada con las creencias y pensamientos de los individuos más que con las necesidades o conductas del mismo, ya que las afirmaciones que ellos tengan generarán sus acciones posteriores.

En este orden de ideas, el contexto de aprendizaje de una lengua extranjera abarca el diseño y la puesta en escena de numerosas actividades didácticas que permitan obtener resultados positivos en cuanto a los objetivos propuestos para alcanzar tal aprendizaje. He allí la importancia de la motivación que posean los aprendices tanto a nivel intrínseco como extrínseco, ya que, aunque se refieran a distintos tipos de anhelos, estos niveles marcarán el éxito de las acciones emprendidas. En cuanto a esto, cabe destacar que los comportamientos extrínsecamente motivados se realizan para obtener algún tipo de recompensa externa, mientras que los comportamientos intrínsecamente motivados son realizados para obtener una recompensa interna (Dornyei, 1994).

Así pues, en lo que respecta al aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera, se podría hablar del desarrollo de un mayor nivel de motivación, tanto intrínseca como extrínseca, de parte de los aprendices, debido al importante papel que juega la adquisición de esta lengua dentro de la sociedad. Este idioma facilita el acceso a diversas fuentes de información, es un puente para conocer otras culturas y formas de vida, es una cualidad que hace más competitivo a un profesional, es una herramienta para compartir conocimiento, resultados de investigaciones, entre otros documentos de interés académico, artístico y recreativo.

Al respecto, es pertinente destacar que la lectura en inglés es de gran relevancia debido a que se considera como una actividad fundamental para el aprendizaje de esta lengua extranjera. La lectura es un proceso primordial, que involucra el uso de diferentes acciones como la decodificación, procesamiento e interpretación de la información leída para formar nuevos conocimientos, se puede decir que ofrece la base para la formación de dicho aprendizaje.

Con relación a la motivación al leer en una lengua extranjera, Pitcher et al. (2007) expresan que “la motivación al leer es un constructo complejo que influencia las elecciones de los lectores del material a leer y su participación en la lectura” (p. 378). En otras palabras, los estudiantes al estar altamente motivados hacia la lectura son más participes en actividades tanto individuales como grupales, así como también se convierten en seres activos a la hora de escoger por ellos mismos el material que desean leer.

Por consiguiente, es pertinente proporcionar a los estudiantes cierta libertad en la elección del material a la hora de realizar lecturas en las clases de inglés, esto puede resultar altamente positivo. Si por el contrario, el

docente impone los temas de las lecturas, puede generar desinterés al momento de realizar estas actividades porque el estudiante no se sentirá incluido en su propio proceso de aprendizaje. Esto se debe a que se crea un ambiente de aprendizaje tradicional, opuesto a lo que se busca en la actualidad, que es la realización de clases participativas, donde el aprendizaje se dé de forma significativa mediante la aplicación de diversos instrumentos que ayuden a motivar a los estudiantes.

Es de resaltar que, de acuerdo con varios autores (Pitcher et al., 2007; Ramírez y Chacón, 2007) algunos profesores de lenguas extranjeras suelen asignar algunos libros como único material de lectura e ignorar los materiales auténticos (textos producidos sin fines pedagógicos) como revistas, e-mails, cartas, periódicos, recetarios, canciones, poemas, entre otros. Esto es una limitante que parece ser uno de los principales elementos que bloquea la motivación e incide de cierta forma en la falta de voluntad o renuencia para realizar las actividades de lectura, puesto que, estas asignaciones impuestas no se perciben como una actividad placentera e interesante.

La no implementación de material auténtico variado para las lecturas en inglés (disponibles en formato físico y digital) conlleva a la realización de clases tradicionales, lo cual sumado a otros factores como: la improvisación de las clases a impartir, la obtención de bajas calificaciones, el temor a ser corregido por el profesor, la inseguridad generada por el escaso conocimiento de vocabulario en inglés, trae como consecuencia la deserción, la desmotivación, la falta de atención a las clases, el aburrimiento e incluso el bloqueo mental.

Considerando lo descrito anteriormente, el presente estudio tuvo como propósito determinar la motivación

hacia la lectura de los estudiantes de inglés como lengua extranjera cursantes de cuarto año de educación media general en una institución pública ubicada en el municipio Valera estado Trujillo.

Materiales y métodos

Esta investigación se enmarcó en una metodología descriptiva, la cual “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández et al. 2010, p. 80). Se utilizó un diseño de campo que según Arias (2006) es el que “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna” (p.31).

El estudio se llevó a cabo en una institución pública de educación media general ubicada en el municipio Valera del estado Trujillo. Se asignó el siguiente seudónimo para proteger la identidad del plantel educativo: “Colegio San Juan”. Los participantes del estudio fueron 68 estudiantes cursantes de cuarto año de educación secundaria con edades comprendidas entre los 15 y 16 años. Los alumnos fueron seleccionados aleatoriamente teniendo toda la misma posibilidad de participar en el estudio.

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario constituido por 8 ítems con opciones de respuestas para seleccionar. Éste se aplicó una vez, con el fin de obtener información acerca de: 1) la disposición de los estudiantes para realizar lecturas en inglés; 2) la percepción de los estudiantes en cuanto a su nivel de comprensión lectora en inglés; y 3) la disposición para leer textos en inglés seleccionados por el docente.

Resultados y discusión

El análisis de los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes participantes en el estudio se llevó a cabo a través de la estadística descriptiva, estableciendo el análisis correspondiente a la luz de los postulados teóricos que sustentan esta investigación. A continuación, se describen los hallazgos agrupados en tres categorías, a saber:

Disposición de los estudiantes para realizar lecturas en inglés

Para conocer la disposición de los estudiantes hacia la lectura en inglés, se les preguntó si les gusta leer textos escritos en este idioma. Al respecto, el 71,28% de los estudiantes reveló que no les gusta leer en inglés. Por otro lado, 28,72% de los estudiantes encuestados señalaron que sí les gusta leer en inglés.

Como se puede observar, un importante porcentaje de los estudiantes no manifiesta una disposición positiva en cuanto a la realización de actividades de lectura en inglés. Esto coincide con los hallazgos de Pitcher et al. (2007) quienes afirman que algunos estudiantes no se perciben ellos mismos como lectores, lo cual podría repercutir desfavorablemente en el aprendizaje de este idioma.

De igual manera, se les preguntó con qué frecuencia leen en inglés, y los resultados muestran que 83,86% rara vez lee textos en inglés, mientras que 16,14% indicó que nunca lo hace. Esto se relaciona con los hallazgos de Pitcher et al. (2007), quienes resaltaron que la mayoría de los estudiantes no consideran la lectura como un hábito, pues no se sienten atraídos tal vez a los temas abordados o a las estrategias que sus docentes utilizan para incentivarlos

hacia la lectura en inglés, por lo que no las realizan frecuente ni voluntariamente.

Se investigó acerca del estado de ánimo de los estudiantes al leer en inglés, y se encontró que un importante porcentaje afirmó sentirse aburridos al leer en inglés (77, 41%), mientras que el 22,59% señaló que se sienten motivados. Este sentimiento de aburrimiento podría deberse a distintas razones, tales como: clases tradicionales enfocadas en el estudio e identificación de estructuras gramaticales en los textos leídos, clases centradas en el docente quien aplica métodos que no se adaptan a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Al respecto, Sawangsamutchai y Rattanaich (2016) afirman que algunos profesores utilizan el método gramática traducción para enseñar la lectura en inglés como lengua extranjera. No aplican estrategias variadas para el desarrollo de la comprensión lectora, lo cual ocasiona procesos de enseñanza inefectivos; estudiantes desmotivados y aburridos, quienes encuentran difícil la comprensión de textos escritos en inglés y como consecuencia desisten en su deseo de aprender.

Salikin et al. (2017) encontraron que la lectura se ha tornado una actividad no muy popular entre los aprendices novatos debido a que éstos no están familiarizados con el tema del texto. Algunos estudiantes de inglés como lengua extranjera consideran que leer es una actividad difícil y aburrida, la cual los desmotiva a aprender el idioma dado a que tienen poco conocimiento del vocabulario necesario para comprender el texto.

Percepción de los estudiantes en cuanto a su nivel de comprensión lectora en inglés

Se les preguntó a los estudiantes si comprenden el mensaje del texto cuando leen en inglés. Al respecto, los resultados indicaron que el 66,75% de los estudiantes manifestó que no comprenden el mensaje de los textos leídos en inglés, mientras que el 33,25% sí lo hace. Esto pudiera ser un factor que afecta los niveles de motivación hacia el aprendizaje de este idioma, ya que los estudiantes sienten que a pesar del esfuerzo no logran procesar la información. Al respecto, Bastidas (2010) destaca la importancia que tiene el hecho de que el estudiante comprenda lo que lee en inglés, dicha habilidad puede ser desarrollada en ellos a partir de las estrategias de enseñanza adecuadas, las cuales permitirán promover la motivación hacia el aprendizaje de esta lengua.

Con respecto a la comprensión lectora, se les preguntó si responden correctamente a las interrogantes formuladas por el docente en cuanto al contenido de un texto leído en inglés, el 48,05% de los alumnos encuestados indicó que sí responden correctamente, mientras que el 51,95% manifestó que no lo hacen. Es fundamental que los estudiantes comprendan la temática de los textos trabajados en clase para incrementar su motivación hacia el aprendizaje, esto puede lograrse de diversas formas: explorando sus conocimientos previos sobre el tema del texto, indicando el propósito de la lectura, trabajando el vocabulario clave y estableciendo conexiones con las vivencias de los aprendices.

Disposición para realizar lecturas en inglés referentes a temas seleccionados por el docente

Se les preguntó a los estudiantes si les motiva realizar lecturas en inglés relacionadas con temas

seleccionados por el docente. En las respuestas de los estudiantes se observó una marcada tendencia a expresar que no les motiva leer textos en inglés sobre temas escogidos por el docente (78,36%), mientras que el 21,64% indicó que sí se sienten motivados a hacerlo. Esto podría explicar en parte el problema de la baja motivación de los estudiantes y de los resultados poco favorables hacia la lectura en inglés y por ende hacia el aprendizaje de este idioma. La falta de interés por parte del alumno a estudiar temas impuestos por el docente, aunado a las clases donde se presenta una lista de vocabulario y se utiliza la lectura como actividad de preparación para aprobar un examen (Plata, 2005), llevará al aprendiz a estudiar el idioma solo para satisfacer las exigencias de la asignatura.

Con relación al ítem anterior, también se indagó si los estudiantes realizan las lecturas en inglés solo con el fin de cumplir con sus actividades académicas. Ellos manifestaron, en un porcentaje significativo (87,29%), que realizan las lecturas en inglés para cumplir con las actividades académicas asignadas. Esto contrasta con la investigación de Pitcher et al. (2007) quienes demostraron que la mayoría de los estudiantes adolescentes que cursan la secundaria, indicaron que sólo se interesan por realizar lecturas en inglés en el contexto académico y no fuera del mismo.

En contraste a lo anterior, se indagó si a los estudiantes les gustaría realizar lecturas en inglés acerca de temas de su preferencia, y el 74,85% indicó que sí les gustaría, mientras que el 25,15% respondió negativamente. Esto coincide con los hallazgos de Salikin et al (2017), quienes encontraron que los aprendices de inglés como lengua extranjera manifiestan que leer textos interesantes los hace felices. Además, señalaron que la curiosidad de los estudiantes incrementa cuando leen temas de su

interés, tales como: romance, misterio, historia, información cotidiana, entre otros. Esto permite inferir que, si los estudiantes tuvieran la oportunidad de leer en inglés los temas de su preferencia, los resultados de la actividad serían satisfactorios y adicionalmente, se incrementaría la motivación hacia el aprendizaje del idioma.

Conclusiones e implicaciones pedagógicas

En el proceso de enseñanza aprendizaje de una lengua extranjera intervienen diversos factores afectivos que ejercen una influencia positiva o negativa en el desarrollo de las habilidades fundamentales para la comunicación, tales como: escritura, lectura, expresión y comprensión oral. Específicamente, la motivación como variable afectiva es un elemento complejo que puede determinar el éxito o el fracaso en el aprendizaje de una segunda lengua (Plata, 2005; Salikin, 2017).

En cuanto a los resultados del cuestionario aplicado, se determinó un bajo nivel de motivación hacia la lectura en inglés de los estudiantes de cuarto año de educación media general. Debido a que en la mayoría de los ítems se obtuvo un bajo porcentaje con relación al interés que tienen los estudiantes al momento de realizar lecturas en inglés. De igual manera, más del 50% de los estudiantes manifestaron que realizan las lecturas en inglés solo para cumplir con las obligaciones académicas. Esto revela que no hay una motivación intrínseca genuina que promueva en el estudiante el deseo e interés hacia el aprendizaje del idioma inglés, y en este caso particular, hacia la lectura en esa lengua extranjera. Esto demanda por parte del docente la reorientación de sus prácticas pedagógicas referentes a las actividades de lectura en inglés aplicadas en clase.

Un estudiante altamente motivado participa activamente en las diversas actividades que se presenten en el aula de clases, sean de lectura, escritura, juego de roles, entre otras. Una clave elemental para promover la motivación de los estudiantes radica en el hecho de considerar sus intereses, darles participación en cuanto a la elección de las temáticas a abordar en clase, que sea un proceso negociado entre aprendices y docentes, y no el resultado de una imposición unidireccional.

Con relación a la lectura en inglés, Ballesteros (2012) señala que ésta se debe utilizar como un instrumento de comunicación, puesto que la lectura en una lengua extranjera juega un papel primordial en el mejoramiento de la interpretación de textos, el desarrollo del pensamiento crítico y en la ampliación del vocabulario. Por ello, es necesario incorporar una variedad de textos en las actividades de lectura, tales como: cartas, periódicos, recetarios, menús, revistas, formularios; historias de romance, ficción, misterio, correos electrónicos, folletos informativos y publicitarios, horarios, notas, agenda cultural, entre otros. Asimismo, el docente debe incluir diversas estrategias para el desarrollo de la comprensión lectora, siempre considerando las inquietudes de los estudiantes. De este modo, se promueve la curiosidad y el deseo por el aprendizaje del idioma.

Al respecto, el profesor debe conocer los intereses de sus estudiantes, tener en cuenta sus conocimientos previos, su competencia lingüística en la lengua extranjera, y su nivel de comprensión lectora. Además, antes de la selección del material de lectura, el docente debe considerar lo siguiente: el nivel de complejidad del vocabulario presentado en el texto, el estilo del autor, la adecuación de las imágenes utilizadas para ilustrar el texto, la pertinencia del mensaje del texto de acuerdo a la edad de los estudiantes, los valores que

se transmiten a través del texto y, como ya se ha enfatizado, que los temas de las lecturas sean del interés de los aprendices.

Lo mencionado anteriormente, conlleva a sugerir que el docente reoriente las actividades de lectura en tres direcciones: 1) hacia el desarrollo progresivo de la competencia comunicativa de los estudiantes en el idioma inglés, seleccionando textos desde niveles básicos hasta los niveles más complejos en lo que se refiere a vocabulario y estilos discursivos; 2) hacia la formación cultural, personal y académica del estudiante a través de la utilización de textos de diversas temáticas; y 3) hacia la recreación a través de la lectura placentera incorporando textos del interés de los estudiantes. Sin duda alguna, esto contribuirá a la formación de lectores autónomos y promoverá la motivación de los aprendices hacia la lectura en inglés.

Con respecto a la motivación hacia la lectura en una lengua extranjera, Stoller et al. (2013) sugieren las siguientes técnicas:

- a) Procurar vincular las lecturas con las experiencias cotidianas de los estudiantes, su entorno, su comunidad, sus planes futuros o textos que hayan leído recientemente. Cuando se aborda un tema que no es familiar para los estudiantes, se recomienda utilizar imágenes o material audiovisual relacionado con el tema para estimular el interés de los estudiantes en el texto.
- b) Ofrecer a los estudiantes la oportunidad de seleccionar la temática de sus textos para leerlos en clase o fuera de ella. El hecho de otorgarle al estudiante cierto grado de autonomía en la selección de sus lecturas resulta motivador para ellos.
- c) Promover la cooperación entre los estudiantes para compartir en pequeños grupos o en parejas sus reflexiones acerca de los textos leídos, sus respuestas a las preguntas de comprensión de la

lectura, vocabulario aprendido, entre otros. Esta interacción fomenta la utilización del vocabulario nuevo, el desarrollo de las habilidades en cuanto a lectura crítica y la formación como lectores autónomos.

d) Dedicar unos minutos para que cada estudiante comente acerca de lo que leyó o responda alguna pregunta relacionada con el texto. Cuando al estudiante se le da la oportunidad de observar y experimentar su progreso en cuanto a su comprensión lectora, su motivación se incrementa, así como su nivel de compromiso hacia el aprendizaje de la lengua extranjera.

En cuanto al desarrollo de la comprensión lectora en lengua extranjera, Mikulecky (1990) y Goodman (1996) sugieren las siguientes actividades didácticas:

- a) Explicar el propósito de la actividad de lectura.
- b) Predecir la información que se encontrará en la lectura con base en imágenes, el título del texto y palabras clave. Luego, una vez leído el texto, confirmar o modificar las predicciones hechas por los estudiantes.
- c) Identificar el género del texto para predecir su forma y contenido.
- d) Utilizar la técnica del “*scanning*” para localizar información específica en el texto.
- e) Reconocer la idea principal contenida en un párrafo o pasaje para dilucidar el punto de vista del autor sobre el tema planteado en el texto.
- f) Reconocer y utilizar pronombres, referentes y otros elementos lexicales como factores clave en la cohesión del texto.
- g) Inferir el significado de las palabras desconocidas a partir del contexto de la lectura, utilizando claves sintácticas y semánticas.
- h) Aplicar la técnica del “*skimming*” para identificar la información general del texto.

- i) Parafrasear con las propias palabras del lector/estudiante para monitorear su comprensión del texto.
- j) Discutir las inferencias hechas por el estudiante, usando las evidencias presentes en el texto, referentes a la información que no está explícita en el mismo.
- k) Leer críticamente para distinguir hechos de opiniones.
- l) Seleccionar las palabras desconocidas encontradas en el texto y escribir nuevas ideas utilizando las mismas.
- m) Construir organizadores gráficos con palabras clave y frases del texto para develar su organización discursiva y relaciones de comparación / contraste, causa y efecto, entre otros elementos.

El desarrollo de la comprensión lectora constituye un eje fundamental, el cual tiene una incidencia positiva en términos de la consolidación de la competencia comunicativa de los aprendices de lenguas extranjeras, dado que a partir de un texto se pueden propiciar diversas situaciones pedagógicas con distintos propósitos tales como: promover la discusión, proveer modelos de escritura, contrastar culturas, entre otros. Ciertamente, en esta dirección, el docente tiene el reto de promover la motivación de sus estudiantes para lograr que se comprometan con su proceso de aprendizaje, en especial, a nivel de educación secundaria, donde se requiere que se les otorgue a los jóvenes mayor participación en la toma de decisiones en cuanto a los contenidos y temas a abordar en clase, esto es posible lograrlo con un enfoque pedagógico centrado en el estudiante.

Referencias

- Arias F. 2006. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. (5ª ed.). Caracas, Venezuela: Episteme, 143 p.
- Ballesteros L. 2012. La importancia de la lectura en el aprendizaje de lenguas extranjeras en la ESO. Consultado en enero 15 2019. Disponible en:
<http://www.sociedadelainformacion.com/34/lectura.pdf>
- Bastidas M. 2010. El par motivación/desmotivación y el uso de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés como Lengua Extranjera. Tesis de Grado. Trujillo – Venezuela, Universidad de los Andes- Núcleo Universitario “Rafael Rangel”.
- Beke R. 2015. Inglés en la educación secundaria pública en Venezuela. En E. Zeuch y M. Gregson (Eds.), La enseñanza del inglés en la escuela pública venezolana: evidencias, experiencias y perspectivas. Comisión de estudios de postgrado de la Universidad Central de Venezuela y Consulado Británico. Caracas-Venezuela. (pp. 47-76).
- Crespo A. 2016. Principios teórico – prácticos para el desarrollo de la escritura en inglés como lengua extranjera: una perspectiva freireana. Tesis doctoral publicada. Trujillo – Venezuela, Universidad de Los Andes, 188 p.
- Dornyei Z. 1994. Motivation and motivating in the foreign language classroom. *The Modern Language Journal*, 78 (3): 273-284.

- Freire P. 2008. La importancia del acto de leer. Caracas: Editorial Laboratorio Educativo, 101 p.
- Gardner R. 1985. Social Psychology and Second Language Learning: The role of attitudes and motivation. London, UK: Edward Arnold.
- Goodman K. 1996. On reading. Portsmouth: Heinemann, 149 p.
- Harmer J. 2009. How to teach English. Edinburgh: Editorial Pearson Longman, 288 p.
- Hernández R, Fernández C, Baptista P. 2010. Metodología de la investigación (5ª ed.). Santa Fe: McGraw Hill Interamericana Editores, 613 p.
- López R. 2015. La formación de docentes de inglés. En E. Zeuch y M. Gregson (Eds.), La enseñanza del inglés en la escuela pública venezolana: evidencias, experiencias y perspectivas. Comisión de estudios de postgrado de la Universidad Central de Venezuela y Consulado Británico. Caracas-Venezuela. (pp. 77-107).
- Mikulecky B. 1990. A short course in teaching reading skills. Longman.
- Pérez T. 2015. Inglés en el sector público: La situación actual en las escuelas primarias de Venezuela. En E. Zeuch y M. Gregson (Eds.), La enseñanza del inglés en la escuela pública venezolana: evidencias, experiencias y perspectivas. Comisión de estudios de postgrado de la Universidad Central de Venezuela y Consulado Británico. Caracas-Venezuela, (pp. 77-107).
- Pitcher S, Albright L, Delaney C, Walker N, Seunarin Singh K, Mooge S, Duston P. 2007. Assessing adolescents' motivation to read. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 50(5): 378-396
- Plata J. 2005. Algunas consideraciones teóricas para abordar la enseñanza de la lectura en una lengua extranjera. Entre Lenguas, 10, 29 – 38.
- Ramírez Z, Chacón C. 2007. La promoción de la lectura significativa de textos en inglés en el noveno grado de educación básica. Educere, 37, 297-305.
- Salikin H, Zulfiqar S, Kusumaningputri R, Puji D. 2017. The Indonesian EFL learners' motivation in reading. English Language Teaching, 10 (5): 81-90.
- Sawangsamutchai Y, Rattavich S. 2016. A comparison of seventh grade Thai students' Reading comprehension and motivation to read English through applied instruction based on the genre-based approach and the teacher's manual. English Language Teaching, 9 (4): 54 – 63.
- Stoller F, Anderson N, Grabe W, Komiyama R. 2013. Instructional enhancements to improve students' reading abilities. English Teaching Forum, 51 (1): 2 – 11.

LA MODALIDAD DE ESTUDIO A DISTANCIA, POLÍTICAS EDUCATIVAS, PERSPECTIVA LEGISLATIVA, Y NORMATIVA DE GESTIÓN: UN ESTUDIO COMPARATIVO

The modality of distance study, educational policies, legislative perspective, and management regulations: a comparative study.

Hernández, Darío*

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas

Resumen

La política educativa en pregrado, específicamente en los estudios de educación a distancia es una de las innovaciones educativas más relevantes actualmente, sin embargo, se debe establecer políticas tanto en los aspectos legales, políticos y de gestión que conlleven a la cimentación efectiva de esta modalidad. Por consiguiente, el propósito de esta investigación es de analizar comparativamente la política de los estudios de pregrado en la modalidad de educación a distancia en los EUS-Educación Universidad Central de Venezuela y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Esta investigación se ubica en el paradigma positivista con enfoque cuantitativo, diseño no experimental de tipo de campo con apoyo documental y de nivel descriptivo. Se obtuvo los datos primarios de los directivos de la Escuela de Educación UCV y de la UPEL-IMP, mediante la aplicación del cuestionario, los datos de fuentes secundarias fueron el marco legal, normas, políticas e informes de gestión. La información recabada se contrastó con los datos de las muestras que generaron los resultados y discusiones del estudio, entre los hallazgos se encuentran que los estudios a distancia en las instituciones antes mencionadas, se ubican en la primera generación de la educación a distancia, persistiendo un vacío legislativo y una normativa que asume estos estudios como un sistema de organización y gestión, se recomienda hacer inversiones que trasladen esta modalidad a la tercera generación e implementar normas para su reordenamiento académico y gerencial conforme a las tendencias actuales.

Palabras clave: estudio a distancia, políticas e inversión, políticas educativas, legislación, normas, gestión

Abstract

Undergraduate education policy, specifically in distance education studies, is one of the most relevant educational innovations currently, however, policies must be established in both legal, political and management aspects that lead to the effective foundation of this modality. Therefore, the purpose of this research is to analyze comparatively the policy of undergraduate studies in the distance education modality in the EUS-Education Central University of Venezuela and the Libertador Experimental Pedagogical University-Institute of Professional Improvement of the Teaching. This research is located in the positivist paradigm with quantitative approach, non-experimental field type design with documentary and descriptive level support. The primary data of the directors of the School of Education UCV and UPEL-IMP was obtained, through the application of the questionnaire, the data from secondary sources were the legal framework, rules, policies and management reports. The information collected was contrasted with the data of the samples that generated the results and discussions of the study, among the findings are that distance studies in the aforementioned institutions, are located in the first generation of distance education, persisting a Legislative vacuum and a regulation that assumes these studies as an organization and management system, it is recommended to make investments that transfer this modality to the third generation and implement rules for their academic and managerial reorganization according to current trends.

Key words: distance study, policies and investment, educational policies, legislation, standards, management

Recibido: 01-08-2019 / **Aprobado:** 31/11/2019

*Profesor agregado de la UPEL, Caracas. Lic. Administración (UNESR), Esp. Gerencia Pública (UNEFA), MSc. Educación: Diseño de Políticas (UCV), candidato a Doctor en Educación (UCV). E-mail: darioehv@hotmail.com

Introducción

Actualmente, el sistema educativo venezolano, en especial el Subsistema de Educación Universitaria atraviesa por una complejidad de situaciones que merecen su atención y profundo estudio. En esta dirección, García (2004) afirma que:

la fuerte demanda de educación existente no puede ni podrá encontrar respuesta adecuada en los sistemas tradicionales, razón por la cual se debe recurrir a nuevas formas educativas capaces de cubrir tales demandas de formación mediante otros procedimientos formales escolarizados de enseñanza. (p. 1)

En este sentido, es necesario que el Estado afiance su política educativa a los requerimientos actuales, puesto que, en la Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe en 2008, y la Conferencia Mundial de Educación Superior en 2009, ambas auspiciadas por la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2009) determinó que la educación superior:

En su condición de bien público y de imperativo estratégico para todos los niveles de la enseñanza, y por ser fundamento de la investigación, la innovación y la creatividad, la educación superior debe ser responsabilidad de todos los gobiernos y recibir su apoyo económico. [...] La educación superior debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la

democracia. (UNESCO 2009; citado por Dorrego, 2009:2)

En este ámbito, merece nuestra atención la educación a distancia la cual ha mantenido un alto interés académico a nivel mundial, que en sus inicios, las instituciones de esta modalidad de estudios, se agruparon en 1938 para formar el International Council Correspondence Education – Consejo Internacional para la Educación por Correspondencia (ICCE) y luego de la 12a Conferencia de 1982 paso a denominarse International Council for Distance Education – Consejo Internacional de Educación a Distancia (ICDE)

En el caso venezolano, se puede mencionar que la educación a distancia, se inicia en 1950 con la creación del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (IMPM), adscrito al Ministerio de Educación Nacional en su época, que pone en práctica un proyecto de profesionalización a los educadores de nivel primario y medio, y luego en 1959 con la creación del Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE) se desarrolla un programa de enseñanza por correspondencia.

Con el surgimiento de la educación a distancia, como innovación educativa, en 1972 el Consejo Universitario de la Universidad Central de Venezuela (UCV) aprueba la creación de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) que un año después, específicamente el 3 de febrero de 1973 fue aprobado por el Consejo Nacional de Universidades (CNU) "...reconociendo la existencia legal de un Organismo Académico de Estudios Universitarios Supervisados, adscrito al Vice-Rectorado Académico y recomienda la designación de una Comisión a nivel Nacional..." (Klein, 1995:12) y tuvo como objetivo de fijar los lineamientos para armonizar los proyectos educativos nacionales en esta materia.

Dicha Comisión estaba integrada por representantes de las Universidades Nacionales y Privadas como un cuerpo normativo que generó en abril de 1974 los “Lineamientos Generales del Sistema de los Estudios Universitarios Supervisados”. Al respecto, Klein (1995) comenta:

Este documento se constituye en una referencia obligada para todas las Instituciones que para ese momento ya comienzan a trabajar en la formulación de sus respectivos Proyectos de Estudios a Distancia, denominados Estudios Supervisados por querer dar a entender que esta nueva modalidad de enseñanza tenía mecanismos de control y supervisión en la parte evaluativa y formativa de los estudiantes usuarios. (p. 12)

Además, el autor justifica que para aquel momento:

Seguidamente, se da inicio a la cimentación de la educación a distancia en los estudios de Educación Superior en Venezuela, y en 1977 inicia sus actividades la Universidad Nacional Abierta (UNA), única institución universitaria venezolana que presta todos sus servicios académicos bajo esta modalidad, también se le suma la Universidad del Zulia (LUZ) que a finales de 1977 da comienzo a los EUS, en especial en la facultad de Ciencias (EUS-Ciencias) y en el mismo año la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR), incorpora esta modalidad a sus estudios de pregrado, y en 1979 el IMPM es denominado Instituto Universitario de Mejoramiento Profesional del Magisterio (IUMPM).

Por lo antes planteado, la educación a distancia surge como una estrategia dentro del marco de la política educativa nacional, por esta razón, es conveniente verificar su existencia en el marco legal venezolano e institucional. En primer orden, la legislación que orienta la educación universitaria en

Venezuela, son: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica de Educación (2009), y la Ley de Universidades de 1958 con su última modificación de 1970. En la actual Ley Orgánica de Educación (2009), en su artículo 26° contempla como modalidades: “la educación especial, la educación de jóvenes, adultos y adultas, la educación en fronteras, la educación rural, la educación para las artes, la educación militar, la educación intercultural, la educación intercultural bilingüe”, no evidencia la presencia de la educación a distancia como modalidad.

Por otra parte, la Ley de Universidades (1970), hace referencia acerca de la organización y funcionamiento de las universidades nacionales y privadas, solo se observa cierta aproximación en esta ley en el artículo 187° el cual señala que:

Las Universidades podrán, a título de experimentación debidamente justificada, adoptar una estructura académica distinta a la presente Ley, siempre que ello no comporte alteración en la composición o en la forma de designación o de elección de los órganos directivos de la Universidad.

Si bien con el auge de la internet en la década de los años 90 del siglo pasado, y su apogeo a principios del siglo XXI, la educación a distancia se ve revitalizada con los nuevos atributos de los medios digitales y multimedia, y a la potencialización de la comunicación sincrónica y asincrónica, que recondujo a la reconceptualización de la educación a distancia, como un modelo que nació sustentado en la tecnología

A partir de esta noción, diversas instituciones de educación superior en Venezuela, iniciaron un proceso de incorporación de las tecnologías al proceso de enseñanza y aprendizaje, disponiendo de ofertas de

estudios a distancia, bien sea, virtuales o mixtos, lo que condujo a una proliferación masiva de este tipo de estudio, sin estar debidamente regulado por los organismos competentes en materia educativa.

En lo que respecta, el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU, 2014) expone que:

El 62% de los proyectos presentados son justificados como propuestas de innovación educativa y un 38% como estrategia de inclusión, sin embargo, en el registro ProFEU en 2009 sobre la oferta académica en línea de estas universidades, el 92% no mantienen programas gestionados en entornos virtuales para los primeros períodos lo que puede ser concebida como una estrategia de prosecución y permanencia más no de inclusión [...] Una sola de las normativas registradas justificaban el uso de la Educación Universitaria a Distancia como política de inclusión de personas cuyos contextos personales interfieren con la posibilidad de ingreso y permanencia...(p. 16)

Otro a destacar, es que, desde la perspectiva estratégica nacional, el gobierno a través de los Planes de Desarrollo de la Nación, por ejemplo, el Plan de la Patria (2013-2019) señala la necesidad y acción de asegurar la incorporación de los bachilleres al subsistema de educación universitaria, e incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación al proceso educativo.

En el caso de los contextos de este estudio, la Universidad Central de Venezuela (2008), cuenta como se indicó anteriormente, con el Reglamento de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS, 1972), y como parte del Plan Estratégico (2008-2012) en sus líneas estratégicas comenta, "...de ampliar la oferta de

modalidades de estudio a través de un sistema de educación a distancia amigable y diverso" (p. 14), de ello, nace el Sistema de educación a distancia UCV (SEDUCV, 2012).

Asimismo, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2007), en el Plan de Desarrollo UPEL (2007-2011) hace énfasis en la necesidad de una transformación curricular de acuerdo a las nuevas tendencias educativas, no obstante, no hace alusión explícita de los estudios a distancia.

Ambas normativas institucionales se enfocan en el reordenamiento de la currícula, conforme a las transformaciones sociales como la globalización, la internet y la trascendencia de las innovaciones educativas, y las tecnologías de información y comunicación (TIC), para la incorporación de ofertas de programas de formación curricular y extracurricular, que se gestionen a través de las TIC, por medio de la provisión de medios y recursos didácticos, capacitación del personal académico y estudiantil, disposición y administración de una estructura tecnológica, y su financiamiento.

Tomando en cuenta lo antes expuesto, se verifica si los Estudios Universitarios Supervisados de la UCV en la Escuela de Educación; y la UPEL a través del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio han ajustado su oferta a los principios teóricos, normativos, y de política para la educación a distancia, y reconducido la misma, a las innovaciones que actualmente están en auge, ya que supuestamente administran la educación a distancia conforme a sus posibilidades e intereses. Por lo tanto, este estudio parte del objetivo de:

Analizar comparativamente la política de los estudios de pregrado en la modalidad a distancia,

perspectiva legislativa, y normativa de gestión, en la Universidad Central de Venezuela, y Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Materiales y métodos

La metodología que enmarca esta investigación es positivista con enfoque cuantitativo, ya que “Se caracteriza por privilegiar el dato como esencia sustancial de su argumentación.” (Palella y Martins, 2010:42), y su intención esencial es de confrontar la teoría con la realidad, su diseño es no experimental de tipo de campo con apoyo documental de nivel descriptivo, énfasis en hechos, eventos, o manifestaciones relacionadas con la política de educación a distancia en los estudios de pregrado de los EUS-Educación de la UCV, y UPEL-IMPMP, en los aspectos de políticas, normas, y principios que rigen a la educación a distancia con el fin de clasificar y caracterizar la variable de medición.

Para efectos de la recolección de datos, se utilizó la técnica de la encuesta con la instrumentación del cuestionario, denominado - Cuestionario-Directivo -, aplicado a dos (2) muestras: la primera selección, le corresponde a los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela, el cual se dirigió a la Coordinadora Académica de la Escuela de Educación de la UCV y Coordinadora General de los EUS-Educación; y la segunda muestra referente a la UPEL-IMPMP se instrumentó a la Vicerrectora de Docencia de la UPEL y Subdirectora de Docencia del IMPMP, con la finalidad de obtener datos referente a la aplicabilidad de las políticas de pregrado en la modalidad de educación a distancia.

En primera instancia, se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas, que, al respecto, Hernández,

Fernández, y Baptista (2010), señalan que “Son útiles cuando no hay suficiente información sobre las posibles respuestas de las personas.” (p. 221), además, Hurtado (2010) indica que “Es conveniente utilizar la técnica de encuesta cuando el evento de estudio no puede ser percibido directamente por el investigador.” (p. 875). En tal sentido, las respuestas de los encuestados facilitaron la formulación de los criterios para la estructuración final del cuestionario de preguntas de selección simple.

Para el análisis de los datos se aplicó las técnicas de las ciencias estadísticas descriptivas, cuya función consiste en organizar y resumir los datos obtenidos, expresándolos en forma de frecuencia y porcentajes.

Resultados y discusión

Las preguntas, abarcaron los distintos indicadores de las variables y dimensiones de estudio de política de los estudios de pregrado y de gestión, desde su normativa, requisitos de ingreso a la modalidad, diseño instruccional y plataforma tecnológica para el apoyo de las TIC, los hallazgos, permitieron concretar las aproximaciones concluyentes, y recomendaciones de rigor, a saber:

Cuadro 1. Adaptación de la normativa institucional a los requerimientos de las políticas educativas nacionales.

Alternativas	EUS-Escuela de Educación		UPEL-IMP		Total Fr.	Total %
	Fr.	%	Fr.	%		
Si	0	0%	1	50%	1	25%
Poco	1	50%	1	50%	2	50%
Nada	1	50%	0	0%	1	25%
Totales	2	100%	2	100%	4	100%

Fuente: Cuestionario

Tanto en los EUS (Educación) y UPEL-IMP, su oferta estaba dirigida a docentes normalistas, los lineamientos, estructura, propuestas y evaluación estaban enmarcados en este tipo de audiencia; sin embargo, en la actualidad, ambas instituciones atienden estudiantes que en su mayoría son bachilleres recién egresados, o que han estudiado otras carreras, por lo que pudiera decirse que la normativa actual no se corresponde con la realidad que hoy se caracteriza.

Un punto a destacar es que el Reglamento General de los EUS, fue sancionado el 6 de junio de 1972, hace 46 años, por lo tanto, el documento ha perdido vigencia, sin haber sido adaptado o modificado a las innovaciones actuales: educativas, tecnológicas y socio-políticas, igual acontece con la misión del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (IMP) la cual no ha sido reformulada desde su creación en 1950.

Ambas instituciones, han aprobado nuevas normativas para la integración y funcionamiento de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto en entornos virtuales y/o mixtos, no obstante, MPPEU (2014), señala que los proyectos de educación a distancia presentados ante este órgano, conceptualizan a la educación a distancia como "...modalidad educativa [...] a pesar que en la Ley Orgánica de Educación (2009), no hace referencia a los modos de desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje que trascienden las barreras del tiempo y espacio...." (p. 23).

Asimismo, este organismo señala que de las normativas de educación a distancia presentadas, la mayoría la gestiona como estrategia de prosecución y no como política de inclusión, en tal sentido, las instituciones deben presentar estrategias que den "...respuesta a los requerimientos y demandas expresas en los planes de desarrollo regional y local." (op. cit.).

Cuadro 1. Perfil de ingreso

Alternativas	EUS-Escuela de Educación		UPEL-IMP		Total Fr.	Total %
	Fr.	%	Fr.	%		
Docentes en servicio	2	100%	2	100%	4	100%
Bachilleres	0	0%	0	0%	0	0
Totales	2	100%	2	100%	4	100%

Fuente: Cuestionario

De acuerdo a los planteamientos que anteceden, esta modalidad de estudio surgió para responder a las demandas de la población trabajadora con dificultades geográficas y disposición de tiempo que estaban excluidas de los estudios tradicionales, se precisa que los espacios temporales se han modificado, y tanto en los EUS-Educación y UPEL-IMP, se mantiene la misión de atender a docentes en ejercicio sin titularidad, pero en realidad existe una población de bachilleres de clase no trabajadora que se ha venido incrementando e incorporándose a estos estudios, sin

embargo está inserción va acorde a los criterios de la política nacional contemplado en el Plan de la Patria (2013-2019) de “Asegurar la incorporación de los bachilleres al subsistema de educación universitaria.” (Ministerio de Planificación y Desarrollo, 2013:118), por lo tanto y de acuerdo a los planteamientos emanados la modalidad de educación a distancia debe ser asumida dentro del marco de la política de inclusión, y estas instituciones deben reformular la misión de la oferta de sus estudios a distancia.

Cuadro 2. Asignación presupuestaria para el soporte y apoyo financiero de los estudios a distancia.

Alternativas	EUS-Escuela de Educación		UPEL-IMP		Total Fr.	Total %
	Fr.	%	Fr.	%		
Aporte fiscal	0	0%	1	50%	1	25%
Ingresos propios	0	0%	1	50%	1	25%
Presupuesto ordinario	0	0%	0	0%	0	0%
Aporte mixto (Fiscal y Ppto. ordinario)	2	100%	0	0%	2	50%
Totales	2	100%	2	100%	4	100%

Fuente: Cuestionario

Desde su inicio, tanto los EUS-Educación e IMPM, poseían la facultad de proveerse de ingresos propios para cubrir las áreas de apoyo académico contentivas a esta modalidad en los estudios de pregrado: material instruccional, servicios multimedia, recursos, entre otros. Considerando, que en el artículo 6 literal B de la Ley Orgánica de Educación (2009) menciona que “La gratuidad de la educación en todos los centros e instituciones educativas oficiales hasta el pregrado universitario.”, produjo la desincorporación de ingresos

propios para estos programas en estas instituciones, y depender ahora en adelante del aporte fiscal. En este sentido, como evidencia los resultados, existe una fuerte disparidad en cuanto a los recursos asignados, por una parte, la asignación de la OPSU resulta insuficiente para cubrir los gastos propios para el mantenimiento y gestión de estos estudios, el cual debe ser cubierto por el presupuesto ordinario para cubrir los costos mínimos.

Cuadro 3. Material o medios didácticos de mayor oferta

Alternativas	EUS-Escuela de Educación		UPEL-IMP		Total Fr.	Total %
	Fr.	%	Fr.	%		
Material impreso	2	100%	2	100%	4	100%
Virtual	0	0%	0	0%	0	0
Ninguno	0	0%	0	0%	0	0
Totales	2	100%	2	100%	4	100%

Fuente: Cuestionario

Cuadro 4. Selección y actualización de los medios didácticos

Alternativas	EUS-Escuela de Educación		UPEL-IMP		Total Fr.	Total %
	Fr.	%	Fr.	%		
Actualizados	0	0%	0	0%	0	0%
En proceso	1	50%	0	0%	1	25%
No están actualizados	1	50%	2	100%	3	75%
Totales	2	100%	2	100%	4	100%

Fuente: Cuestionario

Debido a que las asignaciones presupuestarias son deficitarias, ello acarrea la disparidad funcional de la administración de los EUS-Educación y UPEL-IMP, para poder atender los requerimientos propios de la modalidad, como la inversión en la producción de material de apoyo didáctico impreso o virtual, y considerado ser el medio esencial en ambas instituciones para que el estudiante pueda atender sus

estudios independientes, el recurso predominante es el material impreso, que en resumida cuentas, presentan contenidos desactualizados, ya que no han sido ajustados a las nuevas tendencias pedagógicas, y además, no se evidencia la complementación con otros medios didácticos, es decir, la oferta es limitada y desactualizada.

Cuadro 5. Incorporación de las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje

Alternativas	EUS-Escuela de Educación		UPEL-IMP		Total Fr.	Total %
	Fr.	%	Fr.	%		
Iniciativa institucional	0	0%	1	50%	1	25%
Iniciativa docente-estudiante	2	100%	1	50%	3	75%
Ninguno	0	0%	0	0%	0	0%
Totales	2	100%	2	100%	4	100%

Fuente: Cuestionario

En el caso de la política nacional de incorporación de las TIC al proceso educativo, (Ministerio de Planificación y Desarrollo, 2013:118), a pesar que ambas instituciones cuentan con una normativa que regula y desarrolla el sistema de educación a distancia, SEDUCV (2012); y SED-UPEL (2015), esta herramienta se encuentra en un estado de operatividad modesta, sin brindar oportunidades de innovación e inclusión en los programas de formación de pregrado, primero por no contar los EUS-Educación y UPEL-IMP con un presupuesto que le permita financiar o invertir en infraestructura tecnológica de punta para ampliar su oferta y banda ancha de conexión; segundo, la capacitación del personal académico y estudiantil para el empleo y servicio de la misma no cubre las expectativas, dando como resultado, que el uso de las TIC se ha venido operando por iniciativa de docentes y estudiantes bajo su propia administración y responsabilidad pedagógica, lo que determina que las TIC se está ejecutando sin la supervisión institucional.

A groso modo, la política de pregrado en la modalidad de los estudios a distancia no presenta un cuerpo jurídico uniforme, por no contar con soportes legislativos que le den figura representativa a nivel nacional, más aún, cuando los acontecimientos socio-educativos y políticos en el país han cambiado drásticamente desde el surgimiento de esta modalidad

de estudio en los años 50 y 70 del siglo XX. Este vacío, acarrea en la heterogeneidad de posturas y prácticas en los EUS-Educación y UPEL-IMP, y aun cuando existe la política nacional de incorporación de las TIC al proceso educativo, se debe tener en cuenta que ésta es una herramienta de apoyo a la modalidad u otras modalidades, y por consiguiente no es recomendable solapar las TIC a la modalidad a distancia.

Por último, se concluye que los Estudios Universitarios Supervisados-Educación UCV y la UPEL-Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, se caracterizan por ser estudios de pregrado en la modalidad a distancia de tipo mixto o semipresencial de la primera generación, sin una política educativa concisa o precisa a esta modalidad de estudio, lo que genera desequilibrios académicos y operativos.

Recomendaciones del estudio:

Las recomendaciones de esta investigación, se estructuran con base a los resultados del estudio que enfrenta la modalidad de los estudios de pregrado a distancia en los contextos examinados, asimismo el autor ofrece una serie de estrategias y/o acciones que conlleven al afianzamiento de la modalidad de la educación a distancia en pregrado dentro del marco de la política educativa venezolana, a saber:

- Reformar o incluir en los estatutos legales del país, como la Ley Orgánica de Educación, y Ley de Universidades, a la educación a distancia como una modalidad de estudio con características y principios propios, para así darle un carácter definitorio en el ámbito educativo venezolano.

- Reformular el Reglamento de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela, haciendo énfasis en la redefinición de los Estudios Universitarios Supervisados, ámbito, organización, gestión, e incluir los nuevos atributos de la educación a distancia de su última generación desde un enfoque didáctico y pedagógico

- En el caso del SEDUCV y SED-UPEL, darle operatividad funcional en todo su ámbito institucional, desde su organización, y gestión, y esencialmente en focalizar las nociones fundamentales de la educación a distancia, y a los medios de apoyo didáctico y pedagógico, para contribuir a fortalecer las ofertas de los programas de formación bajo esta modalidad de estudio.

- Redefinir la misión de los EUS-Escuela de Educación e Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, los cuales nacieron para atender a maestros normalistas sin título de profesionalización, tomando en cuenta la política nacional de inclusión de los bachilleres al Subsistema de educación universitaria, lo cual obliga a estas instituciones a reformular su misión en beneficio de la población

bachiller que no presta sus servicios en la educación básica.

- Es conveniente e imprescindible que el Gobierno Nacional a través del órgano competente que orienta la política educativa de la educación universitaria, de replantear las asignaciones presupuestarias que les toca a las instituciones universitarias nacionales, en especial Universidad Central de Venezuela y Universidad Pedagógica Experimental Libertador, para así cumplir con los requerimientos técnicos y académicos que son necesarios para su mantenimiento e innovación.

- Incorporar e institucionalizar el uso de las TIC al proceso educativo, mediante la capacitación del personal docente, desde una perspectiva didáctica y pedagógica. Esta herramienta puede ser asumida como una oportunidad estratégica para relanzar a la educación a distancia, siempre y cuando no se omita que la educación a distancia es una modalidad que se sirve o se apoya de recursos o medios tecnológicos.

- Desarrollar o fortalecer los sistemas o ambientes de gestión de contenidos y aprendizajes en línea que contribuyan con el desarrollo del aprendizaje del estudiante, con el fin de fomentar y ampliar las capacidades cognitivas y competentes del educando hacia los nuevos desafíos tecnológicos y pedagógicos que demande la sociedad; y así direccionar el modelo a distancia a las generaciones actuales de enseñanza y aprendizaje con tecnología de vanguardia.

Referencias

- Dorrego, E. 2009. La educación a distancia en Venezuela. Realidades y tendencias. Caracas. Consultado en agosto 19 2017, disponible en http://observatoriouniversitario.info/media/libros/notas/Informe_EaD_-_Venezuela_-_Elena_Dorrego.doc
- García, M. 2004. Educación a distancia: caracterización y aplicaciones. Maracaibo: Universidad del Zulia. 87 p.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5ta. ed.). México: Mc Graw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. 613 p.
- Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación: guía para la comprensión holística de la ciencia (4 ed.). Caracas: Quirón Ediciones. 1327 p.
- Klein, J. (1995). Los estudios universitarios supervisados de la escuela de educación en la Universidad Central de Venezuela. Trabajo de ascenso. Caracas: Universidad Central de Venezuela. 326 p.
- Ley de Universidades. (1970). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 1.429 extraordinaria, 8 de septiembre de 1970.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.929, 15 de agosto de 2009.
- Ministerio de Planificación y Desarrollo. (2013). Plan de la patria 2013 - 2019. Caracas: Autor. 148 p.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU). (2014). historia de una visión educativa: educación a distancia (EaD). (Modulo I: julio 2012). Caracas. 114 p.
- Palella, S., y Martins, F. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa (3 ed.). Caracas: Fedupel. 285 p.
- Universidad Central de Venezuela. (2008). Plan estratégico 2008-2012. Caracas: Autor. 38 p.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2007). Plan de desarrollo 2007-2011. Caracas: Autor. 45 p.

LA ENSEÑANZA DE PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS DESDE LOS ESPACIOS LOCALES. CASO: FORMACIÓN EL MILAGRO

The teaching of geomorphological processes from the local spaces. Case: El Milagro formation.

Ramón Labarca-Rincón* y Belmary Barreto Pineda**

Resumen

El objetivo de este estudio es proponer un catálogo de paisaje basado en los espacios de la formación El Milagro del estado Zulia para la enseñanza de procesos estratigráficos en el área de formación Ciencias de la Tierra. La línea metodológica es descriptiva, proyectiva, con un diseño de campo. Los instrumentos utilizados son un cuestionario tipo Lickert y una ficha de observación. La diagnosis de los "recursos didácticos" evidencia que el 50% de los docentes encuestados asegura nunca utilizar espacios naturales locales en la enseñanza de procesos ligados a la Tierra; resalta que en el ítem 3 de este indicador el 100% manifiesta nunca hacer uso del paisaje de la formación El Milagro en su praxis educativa. En el indicador "recursos preparados", los docentes aseguran nunca diseñar materiales educativos basados en paisajes naturales para dinamizar los procesos geomorfológicos en el aula. Se diseña un catálogo de paisaje basado en los afloramientos de la formación El Milagro para dinamizar la enseñanza de procesos estratigráficos desde los espacios locales. Su estructura está compuesta por presentación, objetivos, índice, contenidos (cuatro secciones) y bibliografía de apoyo. Se recomienda su aplicación en las sesiones de clases del área de formación Ciencias de la Tierra.

Palabras clave: paisaje natural, catálogo de paisaje, formación El Milagro, procesos estratigráficos, Ciencias de la Tierra.

Abstract

The objective of this study is to propose a landscape catalog based on the spaces of the El Milagro formation in Zulia state for the teaching of stratigraphic processes in the area of Earth Sciences training. The methodological line is descriptive, projective, with a field design. The instruments used are a Lickert questionnaire and an observation form. The diagnosis of the "didactic resources" shows that 50% of the teachers surveyed ensure that they never use natural spaces in the teaching of processes linked to the Earth; highlight that in item 3 of this indicator the 100% evident never make use of the landscape of the El Milagro formation in their educational practice. In the "prepared resources" indicator, teachers never ensure selected educational materials selected in natural landscapes to boost geomorphological processes in the classroom. A landscape catalog is designed based on the outcrops of the El Milagro formation to boost the teaching of stratigraphic processes from local spaces. Its structure is composed of presentation, objectives, index, contents (four sections) and supporting bibliography. Its application is recommended in the class sessions of the Earth Sciences training area.

Key words: natural landscape, landscape catalog, El Milagro formation, stratigraphic processes, Earth Sciences.

Recibido: 23-07-2019 / **Aprobado:** 16/12/2019

*Magister Scientiarum en Geografía mención Docencia de la Universidad del Zulia (LUZ). Licenciado en Educación, mención Ciencias Sociales de LUZ, 2015. Cursante del Doctorado en Educación de la UPEL-IMP. E-mail: ramonlabarca31@gmail.com

**Belmary Barreto Pineda. Licenciada en Educación, mención Ciencias Sociales de la Universidad del Zulia (LUZ), 2014. Cursante de la Maestría en Geografía, mención Docencia de LUZ. E-mail: belmaryb3@gmail.com

Introducción

Los procesos de enseñanza y aprendizaje son el hilo conductor de la práctica docente en los centros educativos. Prestar atención a sus cualidades y mecanismos de funcionamiento, impulsan una mejor comunicación del saber dentro del aula de clases. Con ello, se hace referencia a atender a las realidades pedagógicas que en conjunto integran el hecho educativo desde lo didáctico. Ésta dimensión de la enseñanza permite conectar al estudiante con los conocimientos mediante el uso de diversos recursos y estrategias, cuya innovación asegura el mejoramiento constante de la praxis pedagógica.

Por esta razón, en Venezuela las diferentes áreas de aprendizaje en Educación Media General deben ser sometidas a modificaciones teóricas y didácticas por parte del enseñante, enfocándose en las preposiciones conceptuales y procedimentales que estén al alcance de los estudiantes, es decir, partir de su contexto inmediato, de los espacios locales, de los paisajes locales. Desde la realidad cercana al educando se crean aprendizajes significativos, así lo estiman las investigaciones de Atencio y col. (2013); Labarca y col. (2018); entre otros.

Se tiene conocimiento que en el caso del área de formación Ciencias de la Tierra, la cual está integrada por un cúmulo de contenidos referentes a los procesos terrestres internos y externos, es necesario que los docentes se ocupen de diseñar, plantear o adquirir recursos de enseñanza conducentes a la asimilación de los conocimientos de manera eficaz por parte de los educandos. Para ello, los teóricos de la didáctica de las Ciencias de la Tierra proponen el uso de recursos basados en los espacios o paisajes locales en función de propiciar aprendizajes significativos observando los

procesos de la Tierra directa o indirectamente en el lugar donde ocurren (Labarca y col., 2019).

En esta línea pedagógica, para Bovet y col. (2004) el estudio del paisaje se sitúa en un lugar preferente en la educación geográfica al propiciar que los estudiantes se vean inmiscuidos en actividades de aprendizajes sobre el conocimiento científico de la realidad física y social del territorio. Desde el plano de las Ciencias de la Tierra, los paisajes en cuya fisonomía manifiesten procesos geológicos y geomorfológicos bien pueden denotarse como "geomorfositos". Éstos, en opinión de Tavera y col. (2017), son lugares cuyo relieve muestra evidencia de componentes que han sido parte de la evolución de la Tierra, por lo cual sus espacios son idóneos para la enseñanza de aspectos geológicos-geomorfológicos.

Venezuela, y en específico el estado Zulia, alberga en su geografía una amplia gama de paisajes naturales para ser catalogados como geomorfositos. Estos espacios exteriorizan información geomorfológica que, desde la dimensión educativa, puede ayudar a comprender la génesis de los territorios zulianos. Aprovechar tales potencialidades en la enseñanza de las Ciencias de la Tierra en Educación Media General, es la principal orientación de este estudio.

Bajo esta perspectiva, sale a la palestra el paisaje de la formación El Milagro. Se trata de un conjunto de afloramientos rocosos expuestos en la superficie que geográficamente se extienden desde el municipio Mara, donde se ubican los Acantilados Cacique Nigale, pasado por el municipio Maracaibo, que se aprecian en la Avenida El Milagro, hasta el municipio San Francisco, en los cerros de El Manzanillo (figura

1). Para Montiel y col. (2013) en esta formación ocurren una serie de procesos geomorfológicos a la vista del visitante.

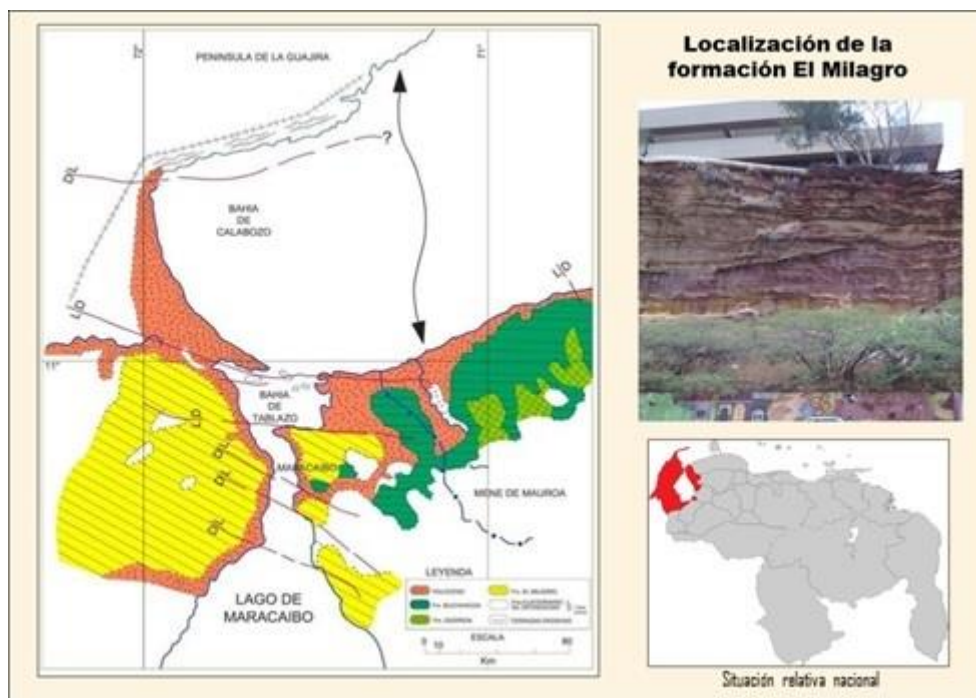


Figura 1. Localización de la formación El Milagro.
Fuente: González y col. (1980). Adaptado por los autores.

En los afloramientos rocosos de este lugar de interés geomorfológico se presentan procesos propios de la estratigrafía, es decir, a través de este paisaje se pueden estudiar la disposición de los estratos, su estratificación capa sobre capa y los principios que los rigen. Estos contenidos, difíciles de comprender teóricamente, pueden mostrarse a los estudiantes mediante el uso de los espacios naturales de la formación El Milagro. Para ello es necesaria la elaboración de recursos didácticos que conecten al educando con la realidad del paisaje abordado, propiciando así aprendizajes significativos desde los espacios y paisajes locales.

De entre los recursos didácticos idóneos para mostrar evidencia de procesos geomorfológicos, resaltan los catálogos de paisaje. Éste se concibe como un documento temático visual para mostrar la tipología de un paisaje, sus valores, atributos y estados de conservación partiendo de una visión integral del mismo (Nogué y Sala, 2006). En este sentido, al mostrar de manera pictórica y explicativa los procesos estratigráficos de la formación El Milagro a través de fotografías, el estudiante logrará comprender la geomorfología del mencionado paisaje y asimilar los referentes teóricos en cuanto a la estratigrafía. Así lo señalan Fraile y col. (2016), al alegar que con el uso de las fotografías se puede acercar al estudiante a procesos propios de la Geografía física.

El mencionado recurso, además de servir de apoyo en la presentación de ejemplos reales de procesos geomorfológicos partiendo de espacios o paisajes locales, constituye una herramienta a la orden de los docentes en cuanto a la explicación de los fenómenos y procesos a presentar, es decir, es un recurso que fácilmente se inserta en la praxis pedagógica de los enseñantes. Sin embargo, el problema radica en la poca disposición para el diseño y aplicación de recursos novedosos por parte de los encargados de enseñar las Geociencias en Educación Media General. Aún se les nota apegados al libro de texto, el cual muestra conceptos geomorfológicos con ejemplos que no son parte de la realidad del educado (Gouveia y col, 2005; Barreto y Bernal, 2016; Labarca y col, 2018).

Por estas consideraciones, este estudio tiene como objetivo principal proponer un catálogo de paisaje basado en los espacios de la formación El Milagro del estado Zulia para la enseñanza de procesos estratigráficos en el área de formación Ciencias de la Tierra. La investigación se emplaza en el Liceo "Luis Beltrán Ramos" del municipio Maracaibo del estado Zulia, localizado en la Av. 2 El Milagro cerca de los afloramientos rocosos de la formación geológica citada. La investigación forma parte del proyecto "Inventario de Geomorfositos del estado Zulia" que se adelanta desde el Centro de Formación e Investigación "Padre Joaquín" de Fe y Alegría y desde la línea de investigación "Didáctica de las Ciencias Sociales" del Centro de Estudios Geográficos de la Universidad del Zulia.

Tipo y diseño de la investigación

Se asume una investigación de corte descriptiva y proyectiva. Se requieren describir las potencialidades geomorfológicas de la formación El Milagro como

espacio local donde se evidencia procesos derivados de la estratificación y se detalla la realidad educativa de la praxis pedagógica en el área de formación Ciencias de la Tierra en la unidad de estudio (Liceo "Luis Beltrán Ramos") en cuanto al uso de estrategias y recursos por parte de los docentes. Así mismo, se considera la investigación como proyectiva al pretender generar un recurso didáctico para enlazar el paisaje local seleccionado con el estudiante, de manera que adquiera aprendizajes significativos en cuanto a procesos geomorfológicos (estratigrafía). Para Hurtado (2010), una investigación es proyectiva cuando se genera una propuesta, un plan, un programa o un aparato, para dar solvencia a una problemática de un grupo social o institución en particular.

La investigación se encamina bajo un diseño de campo y no experimental. Se adopta el diseño de campo, puesto que toda investigación de índole geográfica y educativa amerita ir al campo donde ocurre el fenómeno de estudio, en este caso representado por los espacios de la formación El Milagro y la institución seleccionada para el abordaje educativo del área de formación Ciencias de la Tierra. Con la visita al campo de estudio, por un lado, se evidencian y capturan los procesos estratigráficos dispuestos en la formación El Milagro, lo cual será insumo teórico y pictórico para la propuesta (catálogo de paisaje); y por el otro, se adquiere información sobre los recursos didácticos utilizados por cuatro (4) docentes encargados de enseñar Ciencias de la Tierra en el Liceo "Luis Beltrán Ramos", población de este estudio (cuadro 1). Estos datos se toman tal cual están dispuestos en la realidad, por lo que la investigación adquiere un diseño no experimental.

Cuadro 1. Población censal de estudio.

UNIDAD DE ESTUDIO	UBICACIÓN	ÁREA DE FORMACIÓN	DOCENTES
Liceo «Luis Beltrán Ramos»	Av 2 El Milagro, municipio Maracaibo, estado Zulia	Ciencias de la Tierra	04

Fuente: Propia.

Aunado al diseño de campo, la fase documental de esta investigación es considerada en la indagación teórica y metodológica para la elaboración de la propuesta que se pretende, es decir, se recurre a fuentes primarias (libros, artículos, revistas

especializadas, enciclopedias, blogs, entre otros) para dar sustento a las fases a tomar en consideración para la elaboración del catálogo de paisaje. Los aportes de Nogué y Sala (2006), son la metodología a seguir para tal fin (figura 2).

Fases metodológicas para elaborar un catálogo de paisaje

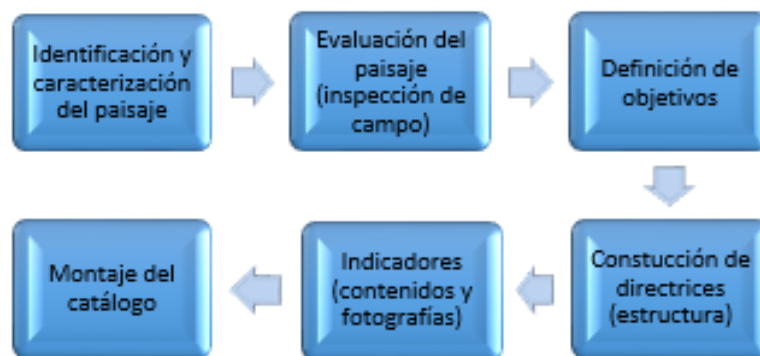


Figura 2. Fases metodológicas para la construcción de un catálogo de paisaje.

Fuente: Nogué y Sala (2006). Adaptado por los autores.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En función de medir las variables de este estudio (recursos didácticos utilizados por los docentes en la enseñanza de procesos geomorfológicos en el área de formación Ciencias de la Tierra y procesos estratigráficos en la formación El Milagro), se utilizan una serie de técnicas e instrumentos para recolección directa de los datos. Para la primera dimensión, es utilizada la técnica de la encuesta, cuyo instrumento seleccionado es un cuestionario de preguntas cerradas. Este instrumento, según Hernández y col. (2014), consiste en un conjunto de preguntas

referentes a una o más variables que deben guardar congruencia con la problemática planteada y deben ser respondidas por la población de estudio. El cuestionario, de tipo autoadministrado, está estructurado por quince (15) preguntas fundamentadas en la clasificación de recursos didácticos propuesta por Arrieta (2000), utilizando una Escala de Lickert como alternativas de respuesta (siempre, casi siempre, algunas veces y nunca) (cuadro 2). El instrumento es aplicado a los docentes encargados de la enseñanza de las Ciencias de la Tierra en la institución objeto de estudio.

Cuadro 2. Ítems que son parte del cuestionario.
S: siempre; CS: casi siempre; AV: algunas veces; N: nunca.

Indicador: Recursos naturales	S	CS	AV	N
1.- ¿Ha utilizado usted paisajes naturales para ejemplificar procesos geomorfológicos?				
2.- ¿Planifica actividades de campo para recorrer los espacios naturales cercanos al estudiante para presentar procesos geomorfológicos?				
3.- ¿Hace uso de la formación El Milagro como espacio local que dinamiza la enseñanza de procesos geomorfológicos como la estratigrafía?				
Indicador: Recursos preparados	S	CS	AV	N
4.- ¿Incentiva usted en el aula el uso de mapas para visualizar rasgos y procesos geomorfológicos?				
5.- ¿Elabora usted materiales didácticos basados en paisajes naturales donde se evidencien procesos geomorfológicos?				
6.- ¿Ha implementado usted en su práctica docente catálogos de paisaje para la enseñanza de aspectos geomorfológicos?				

Fuentes: Propias.

Para la segunda dimensión, referida a los procesos estratigráficos en la formación El Milagro, se utiliza la observación directa como técnica y una ficha o registro de observación como instrumento. Una ficha de observación consiste en una herramienta metodológica que se emplea para hacer anotaciones de campo, donde se describen y registran percepciones de lo observado (Incart y col., 2006).

En este estudio, tal instrumento cuenta con elementos como: unidad de análisis (formación El Milagro), estratos (orientación y color), estratificación (disposición y tipos), principios estratigráficos, y observaciones. Además, se aplica el registro fotográfico para recolectar muestras visuales de lo observado respecto a los procesos estratigráficos.

Resultados y discusión

Diagnóstico que fundamenta la propuesta

Los resultados de la investigación provienen del cuestionario aplicado a los docentes encargados de impartir Ciencias de la Tierra en la institución educativa seleccionada (cuadro 1), con la intención de diagnosticar qué recursos didácticos utilizan para la enseñanza de procesos geomorfológicos. En este sentido, se puede evidenciar en la figura 3 que el 75% de los encuestados afirma nunca utilizar “recursos dirigidos” como georutas, itinerarios geográficos y excursiones para la enseñanza de procesos geomorfológicos, mientras el 25% algunas veces recurre a tales estrategias. La aplicación de actividades de campo (georutas) en la enseñanza de las Ciencias de la Tierra permite tener un recorrido para explicar conceptos geológicos y geomorfológicos en plena

naturaleza, incentivando al estudiante a construir aprendizajes significativos sobre el medio físico (Labarca y col., 2019).

En lo que respecta al indicador “recursos naturales” (figura 3), más del 50% de los docentes indica de manera directa nunca utilizar espacios o paisajes naturales locales para dinamizar la práctica pedagógica de las Ciencias de la Tierra, en contraposición un 25% asegura algunas veces motivar el aprendizaje a partir de estos espacios.

Para el indicador “recursos preparados”, el 75% de los profesores encuestados señalan nunca preparar materiales didácticos basados en espacios locales para la enseñanza de procesos geomorfológicos, frente a un 25% que algunas veces prepara recursos didácticos para las clases de Ciencias de la Tierra. Esta tendencia permite aseverar la existencia de métodos tradicionales en la dinámica escolar de la citada área de formación. Estos resultados van en contraposición a lo expuesto por Pérez y col. (2010), quienes alegan que la enseñanza de las Ciencias de la Tierra amerita un docente innovador, conocedor de su materia, que elabore materiales didácticos informativos, actualizados y adaptables a la realidad del estudiante.

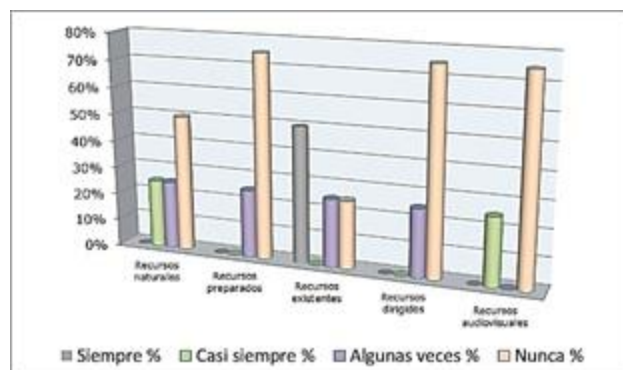


Figura 3. Resultados de la aplicación del cuestionario. Dimensión: recursos didácticos. Fuentes: Propias.

De manera particular, llama la atención los resultados obtenidos en los indicadores “recursos naturales” y “recursos preparados”. En el indicador “recursos naturales”, para el ítem 3 (figura 4), el 100% de la población encuestada señala nunca recurrir a los espacios de la formación El Milagro para presentar procesos estratigráficos en el aula de clases.

Similar ocurre en el indicador “recursos preparados”, puesto que en el ítem 6 (figura 5), los docentes sometidos a encuesta manifiestan nunca diseñar catálogos de paisaje para motivar la enseñanza y el aprendizaje de procesos relacionados a la geomorfología local. Estos resultados corroboran el problema planteada en esta investigación.

En los resultados señalados se manifiesta la carencia de materiales didácticos basados en el paisaje natural dentro del área de formación Ciencias de la Tierra en pro de dinamizar los contenidos sobre procesos geomorfológicos. Así mismo, los docentes no poseen noción de las potencialidades ofrecidas por el paisaje la formación El Milagro como espacio natural para presentar *in situ* los procesos concernientes a la estratigrafía.

Estos contenidos están integrados en el tema generador “Historia geológica del planeta y de la vida que lo habita”, en específico del tejido temático “¿Cómo hacen los científicos de la Tierra para determinar lo que ha ocurrido en el pasado?” y el referente teórico “Ley de superposición de los estratos” del área de formación Ciencias de la Tierra para Educación Media General.

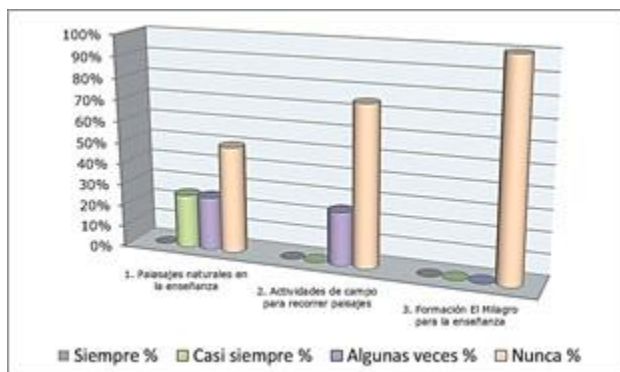


Figura 4. Resultados de la aplicación del cuestionario. Dimensión: recursos didácticos. Indicador: recursos naturales. Fuentes: Propias.

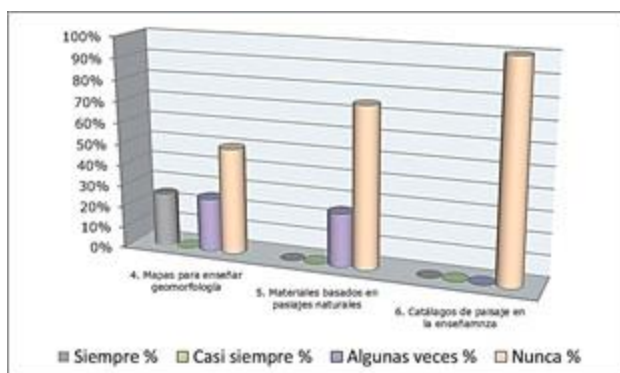


Figura 5. Resultados de la aplicación del cuestionario. Dimensión: recursos didácticos. Indicador: recursos preparados. Fuentes: Propias

Presentar los espacios de la formación El Milagro mediante novedosos materiales didácticos, permitirá traer al aula sus potencialidades educativas para motivar una enseñanza y un aprendizaje dinámico. En afirmaciones de Montiel y col. (2013), el mencionado paisaje, como parte del espacio físico local, brinda al docente una serie de fenómenos y procesos geomorfológicos que pueden ser estudiados en conjunto con sus estudiantes haciendo uso de adecuados recursos educativos. Así entonces, se propone diseñar un catálogo de paisaje basado en los espacios de la formación El Milagro para estimular la

enseñanza y el aprendizaje de los procesos estratigráficos.

La formación El Milagro: geomorfología y potencialidades educativas

La formación El Milagro es una unidad litoestratigráfica cuyos estratos afloran a la superficie por la costa occidental del Lago de Maracaibo. Su ubicación se extiende de Norte a Sur desde el municipio Mara (representada por los Acantilados Cacique Nigale), pasando por el municipio Maracaibo (cerros de la Avenida El Milagro) hasta el municipio San Francisco (cerros de El Manzanillo) (figura 1). Para Montiel y col. (2013) y González y col. (1980) dicha formación constituye un conjunto de estratos rocosos que afloran a la superficie, cuya localidad tipo se haya en la Avenida El Milagro en el municipio Maracaibo.

Desde el plano geológico, la formación El Milagro está compuesta por areniscas friables de finas a gruesas, de color crema a pardo rojizo, y limos micáceos de colores gris claro, interestratificadas con arcillas arenosas, de color pardo y amarillento (González y col, 1980) (figura 6a). Los autores citados, expresan que la formación de esta unidad geológica ocurre bajo un ambiente sedimentario fluvio-deltaico y lacustrino marginal, probablemente durante los ciclos erosivos y sedimentarios del Pleistoceno (era Cenozoica). En éste proceso, sedimentos provenientes de la Sierra de Perijá eran transportados a través de los cauces fluviales hasta su depósito en orillas del Lago de Maracaibo aún en formación, ocasionando que tales materiales se fueran colmatando capa sobre capa en la superficie, dando lugar al origen de la formación El Milagro. Actualmente su espesor es de 35 m en su localidad tipo y de 150 m hacia el Sur.

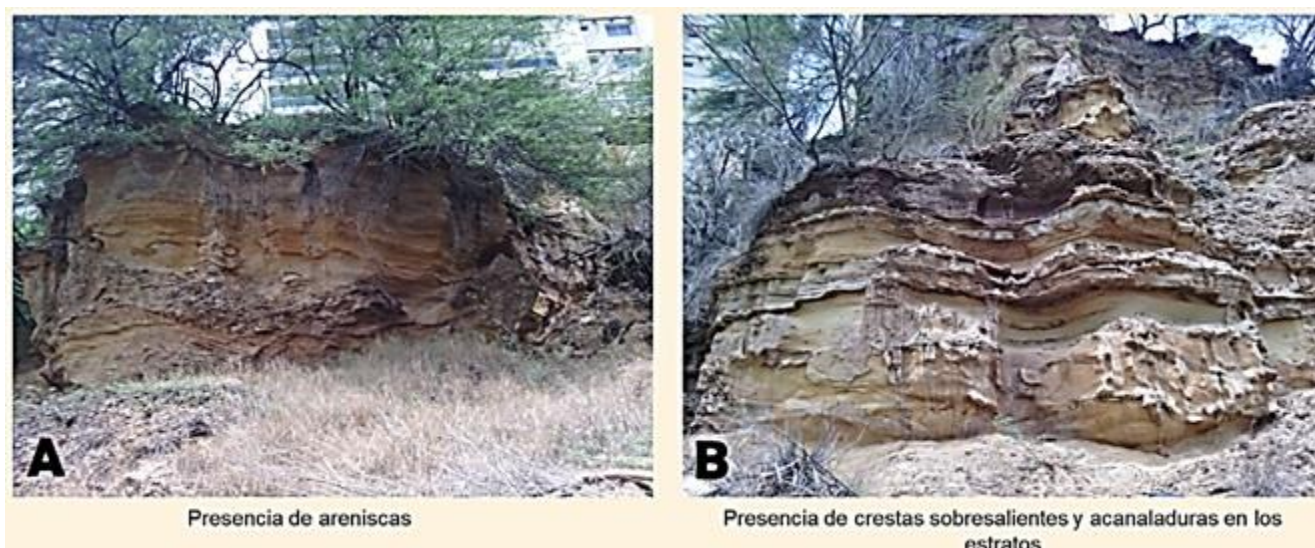


Figura 6. Presencia de areniscas, crestas sobresalientes y acanaladuras en la formación El Milagro.

Fuente: Inspección de campo de los autores, 2017-2018.

En referencia a su geomorfología, los estratos rocosos que conforman esta unidad formacional se disponen uno encima del otro, permitiendo observar un conjunto litológico estratificado y expuesto a la superficie. Por lo tanto, los estratos de la formación El Milagro se encuentran sometidos contantemente a la meteorización y erosión como procesos modeladores de su fisonomía. En opinión de Montiel y col. (2013), los procesos exógenos evidentes de manera significativa en los afloramientos de la formación El Milagro son la erosión y movimientos de masa.

La incidencia de la erosión eólica y diferencial es notoria dentro de la formación, puesto que se puede observar la presencia de nichos eólicos, cornisas y acanaladuras. Los nichos eólicos son ocasionados cuando el viento, cargado de partículas, impacta en estratos de litología débil originando así concavidades en las rocas denominadas “nichos”; por otro lado, la erosión diferencial actúa sobre los estratos de la referida unidad geológica, generando crestas sobresalientes (cornisas) en estratos duros y

acanaladuras en estratos blandos (Montiel y col., 2013) (figura 6b). Otros procesos geomorfológicos manifestos en la formación El Milagro, son los referidos a la estratificación.

La estratigrafía es la ciencia de los estratos, abordando su relación en edad, sucesiones de capas, correlación, ordenamiento estratigráfico y orden cronológico (Blandón, 2002). De manera sencilla, un estrato puede definirse como una capa de rocas que representa un ciclo sedimentario ocurrido en algún período geológico, cuya disposición devela procesos pétreos ocurridos a lo largo del tiempo. Los afloramientos rocosos de la formación El Milagro están compuestos por estratos dispuestos casi horizontalmente uno encima del otro, los cuales evidencian períodos sedimentarios en los que se originó tal unidad litológica. Por ende, en el escenario de esta formación se pueden visualizar procesos estratigráficos tales como sedimentación de estratos, plano de estratificación, contactos estratigráficos y aplicación de principios de la estratigrafía, los cuales

pueden ser develados a los estudiantes mediante un adecuado recurso educativo.

Lo expuesto, hace resaltar al paisaje de la formación El Milagro como un geomorfosio didáctico propicio para la enseñanza de los procesos geomorfológicos ocurridos por la estratificación y disposición de los estratos. Estos conocimientos pueden develarse a los estudiantes mediante recursos didácticos que permitan una conexión directa entre el paisaje y el aprendiz, propiciando la consolidación de conocimientos geográficos contextualizados, tal cual lo pide el actual currículo para Educación Media General. Para este fin, resaltan los catálogos de paisaje, los cuales son recursos educativos que incentivan aprendizajes significativos a través de una lista ordenada de fotografías del paisaje natural abordado, ilustrando una o varias temáticas con el fin de mostrar elementos o procesos físicos de la Tierra (Labarca y Chourio, 2014).

Siguiendo los lineamientos de Benayas (1994), un paisaje natural como la formación El Milagro es un recurso didáctico de primer orden porque es: motivador, al mostrar en su fisionomía rasgos geomorfológicos concretos tales como estratos, procesos erosivos, estratificación con disconformidad, nichos eólicos y movimientos de masa, lo cual despierta en el estudiante el interés hacia el aprendizajes de su origen y dinámica paisajística; encubridor de misterios, por albergar en su geomorfología un conjunto de información relacionada a procesos estratigráficos, cuyo mensaje puede ser descubierto por los estudiantes mediante la observación de fotografías donde se ilustren tales conocimientos; y clarificador de actitudes, ya que conocer los aspectos geomorfológicos de esta formación rocosa acentúa en el estudiante valores de

conservación de los paisajes naturales que son parte del espacio físico regional y nacional.

Una propuesta didáctica

La realidad educativa diagnosticada en la fase de recolección de datos, llevada a cabo en el Liceo "Luis Beltrán Ramos", devela el escaso uso de paisajes locales para dinamizar el quehacer educativo en cuanto a los procesos geomorfológicos en el área de formación Ciencias de la Tierra. Por esta razón, de este estudio se deriva la propuesta de un catálogo de paisaje basado en los espacios de la formación El Milagro del estado Zulia para la enseñanza de procesos estratigráficos, cuyos referentes teóricos se trabajan en el área de formación citada. Mostrar a los estudiantes los procesos geomorfológicos ocurridos en los espacios y paisajes cercanos a su residencia les orienta en la adquisición de conocimientos desde lo real y empírico, propiciando la comprensión y el acercamiento a fenómenos geográficos tangibles, los cuales no son aislados puesto que son parte de su cotidianidad. Esta finalidad puede lograrse mediante un compendio de fotografías en un catálogo de paisaje.

Los catálogos de paisaje representan un documento didáctico que recopila un sumario ordenado de objetos visuales (imágenes, fotografías, entre otros), con el fin de mostrar elementos o procesos relacionados a la dinámica terrestre. Según Nogué y Sala (2006), son una herramienta creada para conocer cómo es el paisaje, qué valores contiene y qué procesos lo determinan como cierto tipo de paisaje, todo ello a través de fotografías que ilustran los principales valores geográficos y ambientales del lugar seleccionado. Para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2011), un catálogo es una lista ordenada, definida y clasificada sobre cualquier tipo de objetos o

publicaciones, cuyo fin es su divulgación comercial o educativa.

Según Nogué y Sala (2006), los catálogos de paisaje presentan las siguientes características:

- a) Incorpora las directrices paisajísticas de un espacio determinado.
- b) Contienen una visión integral del paisaje tomando en consideración sus componentes naturales y culturales.
- c) Resaltan los valores ecológicos, ambientales, geográficos, históricos, estéticos y/o simbólicos del paisaje.
- d) Pueden servir para la ordenación y gestión del paisaje desde la perspectiva del planeamiento territorial.
- e) Poseen una finalidad estrictamente educativa, es decir, sirven de herramienta para ejemplificar procesos geográficos en la educación regular.

La presentación de la propuesta del catálogo de paisaje basado en los espacios de la formación El Milagro, pretende dar solvencia a la carencia de recursos didácticos basados en espacios locales para la enseñanza y el aprendizaje de las Geociencias en Educación Media General. Su contenido está fundamentado en los procesos estratigráficos expuestos en los afloramientos rocosos mencionados, los cuales se presentan mediante una lista de fotografías tomadas por los autores en inspecciones de campo hechas durante los años 2017 y 2018. Además, van acompañadas de teoría, tips informativos e ilustraciones didácticas que explican los procesos estratigráficos y permiten la obtención de tales conocimientos al lector, en este caso, a los estudiantes del área de formación Ciencias de la Tierra.

Objetivos de la propuesta

- Ofrecer una herramienta didáctica de corte visual a profesores y estudiantes del área de formación Ciencias de la Tierra que ejemplifique los procesos estratigráficos a la luz de la geomorfología de la formación El Milagro.
- Contextualizar los procesos que se derivan de la estratigrafía a partir del escenario natural de la formación El Milagro.
- Apoyar en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Tierra a partir de los espacios geomorfológicos locales del estado Zulia, caso formación El Milagro.
- Desarrollar en los estudiantes sentimientos de valoración y preservación hacia la formación El Milagro como un espacio natural que forma parte del relieve regional.

Fundamentos teóricos de la propuesta

Los afloramientos de la formación El Milagro representan un conjunto de estratos rocosos que se exponen sobre la superficie en la costa occidental del Lago de Maracaibo, abarcando un área de Norte a Sur desde el municipio Mara hasta el municipio San Francisco (figura 1). En su geomorfología pueden observarse procesos estratigráficos derivados de la sedimentación fluvio-deltaica que dio origen a esta unidad formacional en el tiempo geológico, lo cual puede ser insumo didáctico visual para la enseñanza de tales procesos en el área de formación Ciencias de la Tierra.

La sedimentación de estratos, es uno de los principales aspectos geomorfológicos observados a simple vista dentro de la formación rocosa citada. La disposición de capas de diferentes colores exhibidas en la fisionomía de la formación El Milagro, es producto

de los ciclos sedimentarios ocurridos en el pasado geológico durante su origen, dando lugar así a la acumulación de detritos capa sobre capa que se conocen en la estratigrafía como “estratos”. Estos representan diferentes períodos geológicos (Blandón, 2002) (figura 7).

Por otro lado, un plano de estratificación, como consecuencia directa de la sedimentación de estratos, se observa considerablemente en el paisaje de la formación El Milagro (figura 7).

El aspecto más evidente al observar el paisaje en su conjunto, es la disposición de capas de rocas de diferentes colores. Esto se debe a que litológicamente los estratos están compuestos por areniscas de color crema a pardo rojizo, y limos micáceos de colores grises claro, interestratificadas con arcillas arenosas, de color pardo y amarillento (González y col, 1980). Entre cada una de esas capas se ubica un plano de estratificación. Éste es la superficie que separa dos

estratos que son consecutivos en una secuencia sedimentaria (Tarbuck y Lutgens, 2005).

Otro de los procesos geomorfológicos expuestos significativamente en los espacios de la formación El Milagro, son los contactos estratigráficos (figura 7). Éstos, en consideraciones de Blandón (2002), son superficies planas o irregulares que separan a los estratos. Los contactos estratigráficos pueden ser conformables, cuando no hay interrupción en la depositación de los estratos; e inconformables, cuando existe una marcada interrupción en la depositación capa sobre capa de las franjas rocosas.

En la geomorfología de la formación El Milagro existen contactos estratigráficos inconformables denominados “disconformidad”, en la cual dos planos de estratificación son separados por una superficie de erosión (Blandón, 2002). En la figura 8 se ilustra una de las disconformidades dispuestas en la zona de estudio.

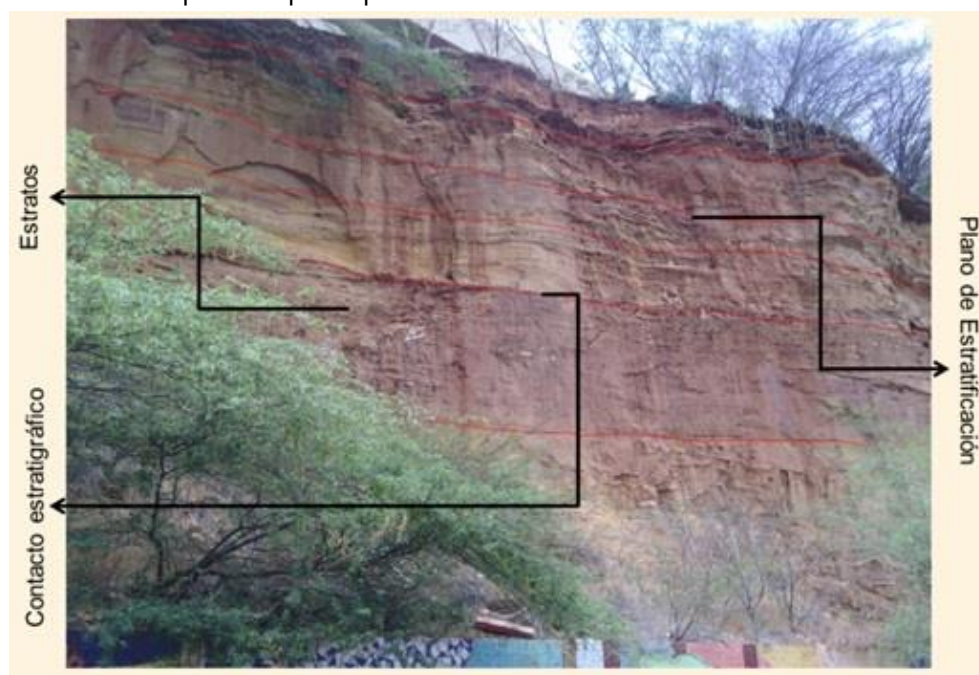


Figura 7. Estratos, plano de estratificación y contacto estratigráfico en la formación El Milagro.
Fuente: Inspección de campo de los autores, 2017-2018.

La aplicación de principios de la estratigrafía, se pueden llevar a cabo con ejemplos de la formación El Milagro. De entre ellos, destaca el “principio de la superposición”, propuesto por Nicholas Steno en siglo XVII, el cual postula que los estratos se depositan cronológicamente, siendo los de abajo los más antiguos y los de arriba los más jóvenes, a menos que

un proceso posterior los deforme (Guerrero y Bravo, 2011). En los planos de estratificación del relieve de la formación El Milagro, los estratos más antiguos se ubican en la base y los más jóvenes en la parte superior de estos afloramientos geológicos (figura 7 y 8).

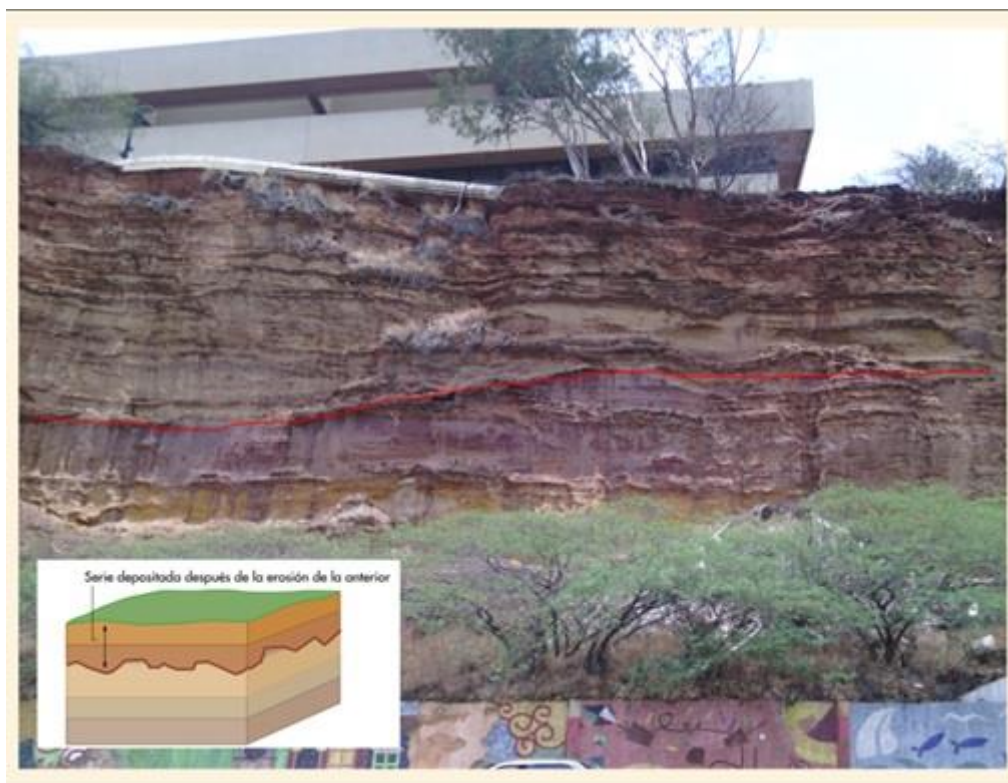


Figura 8. Contacto estratigráfico inconformable (disconformidad) en la formación El Milagro.
Fuente: Inspección de campo de los autores, 2017-2018.

Estructura de la propuesta

La propuesta derivada de este estudio está representada por un catálogo de paisaje cuya finalidad es dinamizar la enseñanza de procesos estratigráficos mediante ejemplos reales desde los espacios locales,

caso formación El Milagro del estado Zulia. Titulado “La Estratigrafía. Un ejemplo desde los afloramientos de la formación El Milagro” (figura 9), el catálogo de paisaje se presenta como un recurso educativo digital de fácil acceso alojado en la web del proyecto al cual se adscribe la investigación, de manera que docentes y

estudiantes puedan consultarlo para fines educativos. Su estructura, basada en la propuesta por Nogué y Sala (2006), es la siguiente:

- Preliminares: estas páginas están integradas por el índice, el cual es una lista de los contenidos que alberga el catálogo de paisaje; la presentación, donde se indican ideas generales en cuanto al catálogo y su uso didáctico para la enseñanza del área de formación Ciencias de la Tierra; y los objetivos, en cuyo apartado se señalan los fines educativos a alcanzar con el uso de este recurso.

- Contenidos: constituye la centralidad del catálogo de paisaje, donde se fundamentan visual y teóricamente los contenidos referentes a los procesos estratigráficos con ejemplos extraídos del escenario natural de la formación El Milagro. Se dividen en cuatro secciones: 1) Datos generales del paisaje; 2) Rasgos geomorfológicos; 3) Elementos estratigráficos; y 4) Riesgos e impactos ambientales, acompañados de tips

informativos e ilustraciones didácticas que hacen comprensible los procesos abordados.

- Actividades didácticas: por ser un recurso para fines educativos, el catálogo incluye actividades didácticas al final de cada sección, las cuales consisten en tareas cortas y precisas que el estudiante debe cumplir para reforzar los conocimientos con la respectiva asesoría del docente. Para Gouveia y col. (2010) las actividades didácticas son prácticas, ejercicios y tareas en donde el estudiante aplica los conocimientos adquiridos a situaciones concretas.

- Bibliografía de apoyo: consiste en una lista de referencias bibliográficas que han sido el fundamento teórico para la ejemplificación visual de los procesos estratigráficos y de la formación El Milagro como paisaje donde se evidencian tales procesos. De esta manera, docentes y estudiantes pueden acudir a la fuente principal de los contenidos insertos en el catálogo de paisaje.



Figura 9. Portada del catálogo de paisaje basado en el paisaje de la formación El Milagro del estado Zulia. Fuentes: Propias

Conclusiones

1. Los resultados arrojados en la recolección de datos, evidencia que los docentes de Ciencias de la Tierra de la unidad de estudio aún aplican recursos tradicionales en la enseñanza de los procesos terrestres. Manifiestan no diseñar novedosos recursos basados en los espacios o paisajes naturales cercanos al estudiante, más aún, no manejan las potencialidades educativas ofrecidas por la geomorfología de la formación El Milagro como escenario local del estado Zulia. Poder diseñar materiales educativos bajo los ejemplos teóricos y visuales de los escenarios o paisajes naturales, logra incentivar la enseñanza y el aprendizaje de diversos procesos geográficos, entre ellos los que se derivan de la estratigrafía.

2. Surge así la necesidad de crear un catálogo de paisaje basado en los afloramientos rocosos de la formación El Milagro como unidad paisajística local. Dicha formación geológica está ubicada en la costa occidental del Lago de Maracaibo y se presenta como un recurso didáctico de primer orden, puesto que alberga en su composición geomorfológica diversidad de procesos terrestres, entre ellos la sedimentación de estratos, plano de estratificación, contactos estratigráficos, aplicación de principios de la estratigrafía, erosión y movimientos de masa, haciendo de este espacio natural un medio idóneo para la enseñanza de estos procesos en el área de formación Ciencias de la Tierra de Educación Media General.

3. Por ende, se diseña un catálogo de paisaje basado en los espacios de la formación El Milagro. Su finalidad es mostrar didácticamente la ocurrencia de estos procesos mediante fotografías de la unidad formacional, y así contextualizar los referentes teóricos sobre estratigrafía que se contemplan en la malla curricular para Ciencias de la Tierra en Educación

Media General. Su estructura contempla portada, presentación, objetivos, índice, contenidos (divididos en cuatro secciones) y bibliografía de apoyo.

Referencias

- Arrieta, B. 2000. Análisis de la práctica docente. Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ). Pp. 1-3.
- Atencio, M.; Gouveia, E. y Gouveia, N. 2013. Rutas del patrimonio natural, cultural e histórico: recurso didáctico para la enseñanza de las Ciencias Sociales. Caso: Sur del Lago de Maracaibo, Venezuela. *Geoenseñanza*, 18, Nro. Especial: 5-27.
- Barreto, B. y Bernal, J. 2016. La península de Paraguaná: Un paisaje natural para la enseñanza de la morfología litoral en Ciencias de la Tierra. *Investigación y Formación Pedagógica, Revista del CIEGC*, 2(4): 30-50.
- Benayes, J. 1994. Viviendo el Paisaje. *Revista Biocenosis*, 18: 1-18
- Blandón, A. 2002. Principios de la Estratigrafía. Trabajo de Año Sabático. Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. Pp. 2, 11, 12, 14.
- Bovet, M.; Pena, R. y Ribas, J. 2004. El paisaje como recurso educativo en el marco de la educación para la participación. *Didáctica Geográfica*, 2da época, 6: 33-48.
- Fraille, P.; Sánchez, D. y Medina, B. 2016. El uso de la fotografía como recurso docente para la interpretación del territorio en el aula:

- potencialidades de geophotopedia. *Didáctica Geográfica*, 16: 63-78.
- González de Juana, C.; Iturralde, J. y Picard, X. 1980. *Geología de Venezuela y de sus cuecas petrolíferas*. Tomo I y II. Caracas, Venezuela: Ediciones FONINVES. Pp. 709-710.
- Gouveia, E., Bejas, M. y Atencio, M. 2010. Propuesta teórica para el diseño de un cuaderno didáctico en la enseñanza de la Geografía. *Revista de Artes y Humanidades*, 11(2): 198-201.
- Gouveia, E.; Montiel, K. y Bejas, M. (2005). Uso y abuso de los libros de texto en la enseñanza de la Geografía. *Geoenseñanza*, 10(2): 173-186.
- Guerrero, R. y Bravo, V. 2011. Conceptos básicos de Estratigrafía. *Ciencia y Mar*, XV (44): 55-59.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. 2014. *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. D.F., México: Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. Pp. 92.
- Hurtado, J. 2010. *Metodología de la Investigación. Guía para la Comprensión Holística de la Ciencia*. Cuarta Edición. Caracas, Venezuela: Editorial Quirón. Pp. 395.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 2011. Catálogo Digital de Objetos Geográficos. Documento electrónico en http://www.cp-idea.org/documentos/datos/DOC_CAT_01_Catalogo_de_Objetos_Colombia.pdf
- Labarca, R.; Barreto, B. y Bernal, J. 2018. Potencialidades geográficas de la Laguna de Las Peonías (Venezuela) como museo natural para la enseñanza de la Geografía Física. *Didáctica Geográfica*, 19: 127-148.
- Labarca, R.; Barreto, B. y Bernal, J. 2019. Georuta para la enseñanza de la morfología litoral en la Laguna de Las Peonías. *Educación En Contexto*, V (9): 116-135.
- Labarca, R. y Chourio, M. 2014. Paisaje de la Laguna de Mucubají como recurso para la enseñanza de formas y procesos glaciales. Trabajo de Grado. Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. Pp. 89-90.
- Montiel, K.; Negrete, A y Rincón, A. 2013. El paisaje de la formación El Milagro. Una propuesta para la enseñanza de la geografía física local. *Encuentro Educativo*, 20(2): 303-318.
- Nogué, J. y Sala, P. 2006. Prototipo de Catálogo de Paisaje: Bases conceptuales, metodológicas y procedimentales para la elaboración de Catálogos de Paisaje de Cataluña. Barcelona, España. Pp. 4, 9, 10, 19 y 30.
- Pérez, E.; Pachano, L. y Sáez, M. 2010. Enseñar geología en ambientes universitarios: una propuesta desde las teorías del aprendizaje. *Revista Academia*, IX(17): 67-81.
- Tarbuck, E. y Lutgens, F. 2005. *Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física*. Octava Edición. Madrid, España: Pearson Educación, S.A. Pp. 671.

Tavera, M.; Estrada, N.; Errázuriz, C. y Hermelin, M.+
2017. Georutas o itinerarios geológicos: un modelo
de geoturismo en el Complejo Volcánico Glaciar
Ruiz-Tolima, Cordillera Central de Colombia.
Cuadernos de Geografía, Revista Colombiana de
Geografía, 26(2): 219-240.

Revisión

SIGNIFICADO ARISTOTÉLICO DEL BIEN, LO BUENO Y LO BELLO COMO ESENCIA DEL “DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO”

Aristotelian meaning of good, good and beautiful as the essence of "High Performance Sports"

Díaz-Sosa Juan Arturo*, Socorro-Sánchez Domingo Antonio**

Universidad de Los Andes, Mérida - Venezuela.

Resumen

Se elaboró un artículo a manera de “Ensayo” contentivo de la interpretación y el análisis del significado de la “felicidad perfecta” aristotélica y su relación con el concepto de deporte de “alto rendimiento” tomando como referencia a corredores de fondo. El método hermenéutico constituye el soporte básico de discusión desde las virtudes éticas y dianoéticas, así como el concepto de “punto medio” aristotélico en torno al significado del “bien”, lo “bueno” y lo “bello” como esencia de la “práxis” deportiva. El estudio abordado se plantea a manera de resultado preliminar conducente a la elaboración de un modelo teórico sistémico que permita reagrupar otras categorías filosóficas contenidas en la ética aristotélica relacionadas con el significado ontológico del “Ser”, la “Sustancia”, el “Acto” y la “Potencia”. Los resultados hasta ahora obtenidos hacen previsible una teoría según la cual se expone la vigencia e importancia de la ética aristotélica como soporte hacia una vida excelente desde la práctica del deporte a nivel del “alto rendimiento”.

Palabras clave: ética, felicidad perfecta, deporte de alto rendimiento.

Abstract

An article a way to "test" contentivo of interpretation and analysis of the meaning of the Aristotelian "perfect happiness" and its relationship to the concept of sport high performance "with reference to runners was developed. The hermeneutical method is the basic support discussion from ethical and dianoetic virtues as well as the concept of Aristotelian "middle" over the meaning of "good", "good" and "beautiful" as the essence of "práxis" sporty. The tackled study arises way conducive preliminary result in the development of a systemic theoretical model that regrouped other philosophical categories contained in Aristotelian ethics related to the ontological meaning of "Being", the "substance", the "act" the power". The results obtained so far make foreseeable a theory according to which the validity and importance of Aristotelian ethics as a support towards an excellent life from the practice of sport at the level of "high performance" is exposed.

Key words: ethics, perfect happiness, high performance sport.

Recibido: 03-10-2018 / **Aprobado:** 18/11/2019

* Juan Arturo Díaz Sosa: Artículos: “Bases ontológicas de la bioética desde la Ética a Nicómaco de Aristóteles; Clima organizacional y desempeño docente. Facultad de Medicina (ULA). Libro: Diseño en implementación del curso en línea Ciencias II. Asesor de Tesis de pre y post grado (ULA); Línea de estudio: Bioética en Salud y Deporte.

** Domingo Antonio Socorro Sánchez: Libros: Aplicación del proceso enfermero (2009, 2da. Edición en 2012); Enfermería Básica, fundamentos y procedimientos (2010); Toma y traslado de muestras para laboratorio; La investigación en enfermería (2012), entre otros. Tutor de tesis pre y post grado. Línea de investigación: Bioética, enfermería y las ciencias humanas

Introducción

Como ya es sabido, La “Ética a Nicómaco” (*EN*) es uno de los tres tratados éticos que le han sido atribuidos a Aristóteles; los otros dos son: la “Ética a Eudemo” (*EE*) y la “Magna Moralia” (*MM*) o “gran ética”. Sin embargo, precisamente, la *EN* es reconocido como el tratado más representativo de toda la *Ética* desarrollada por Aristóteles. La *EN*, la desarrolla Aristóteles por Libros y por Capítulos (Diez Libros y ocho Capítulos) en una especie de “sistematización de su pensamiento filosófico”. Libro I: La felicidad como bien supremo del hombre; Libros II-V: Acerca de las virtudes morales (Significado de “Punto medio” y significado de Justicia); Libro VI: Acerca de las virtudes intelectuales, en sus correspondientes Capítulos como se señala: Capítulo Primero. Acerca de las partes del alma racional; Capítulo Segundo. Acerca del significado de la elección; Capítulo Tercero. Acerca de las virtudes intelectuales; Capítulo Cuarto. Acerca de la técnica y el arte; Capítulo Quinto. Acerca de la prudencia; Capítulo Sexto. Acerca del intelecto; Capítulo Séptimo. Acerca de la sabiduría, y Capítulo Octavo. Acerca de la prudencia y la política.

Continúa con el Libro VII. Acerca de la incontinencia y el placer; Libro VIII-IX: Acerca de la amistad, y concluye con el análisis del Libro X. Acerca del placer y la vida contemplativa como la felicidad perfecta. A fines de dar estructura formal al presente escrito y por exigencia metodológica, se toman en cuenta para los respectivos análisis los siguientes contenidos: La “Felicidad como bien supremo del hombre” (Libro Primero), Las “Virtudes morales”, El “Punto medio” y Las “Virtudes” (*Éticas* y *Dianoéticas*), respectivamente por considerar que ellos constituyen los elementos centrales de la *ética aristotélica*, y su respectiva interpretación podría arrojar luz para evidenciar lo

indicado en el “Título” dado a este ensayo, que no es más que interpretar y analizar en forma breve pero sucinta, la vigencia e importancia del pensamiento ético aristotélico desde los significados del “Bien”, lo “Bueno” y lo “Bello”, como referentes de la práctica del deporte a nivel del “Alto rendimiento”, visto esta última como actividad excelente.

Desarrollo

Significado de “Deporte de Alto rendimiento”

Una cita extraída vía Internet, acerca del significado de “Deporte de alto rendimiento” (compilación de autores)

[<https://espanol.answers.yahoo.com/question/index>] [Consulta 02 junio 2016], resume de manera sobria su significado en los siguientes términos:

Se entiende por deporte de Alto rendimiento y de proyección internacional a aquel que implica una práctica sistemática y de alta exigencia en la respectiva especialidad deportiva. Se entenderá por deportista de Alto rendimiento, aquella persona dotada de talento o de condiciones necesarias en los aspectos de habilidades técnicas, capacidades físicas, constitución física y cualidades psicológicas en una disciplina deportiva específica desde su comienzo, en la etapa de iniciación hasta su arribo a la etapa de la maestría deportiva, con el objetivo de alcanzar los mejores resultados a nivel internacional (*op.cit.*).

Con lo anteriormente expresado, no queda dudas de que le “Deporte de alto rendimiento” está inequívocamente unido al significado de la “Psicología”, más concretamente hablando: La “Psicología del deporte”. Con ello resulta oportuno hacer referencia al Brasileño Samulski, D. (2006), en

su trabajo titulado: “*Psicología del deporte aplicada al alto rendimiento*”, quien señala que: “*La Psicología del deporte representa una de las disciplinas de las ciencias del deporte y constituye un campo de la psicología aplicada*” (*ibid.*). A este respecto, también señala Nitsch, J. (1989) que: “*La Psicología del deporte*” analiza las bases y efectos psíquicos de las acciones deportivas, considerando por un lado un análisis de procesos psíquicos básicos (cognición, motivación, emociones) y, por otro lado, la realización de tareas prácticas de diagnóstico y de intervención” (*ibid.*, 1989:29). Por otra parte, “*La función de la “Psicología del deporte”* consiste en la descripción, explicación y en el pronóstico de las acciones deportivas, con el fin de desarrollar y aplicar programas, científicamente fundamentados, de intervención tomando en consideración los principios éticos”, de acuerdo al mismo Nitsch, J (1989).

Se precisa reforzar estas consideraciones acerca del significado del “Deporte de alto rendimiento” con otra cita más de Guerrero, J. (2011) [<https://es-la.facebook.com/notes/sport-city/qué...alto-rendimiento/>] [Consulta 02 Junio 2016] que es elocuente y reivindica de igual forma, la relación inseparable: “*Psicología del deporte*”-“*Filosofía práctica*”-“*Deporte de alto rendimiento*”. Así:

Quando escuchamos hablar de “alto rendimiento”, inevitablemente pensamos en cantidades o aspectos que están fuera del rango normal de trabajo de una persona, y en particular de un deportista, cargas e intensidades de entrenamiento más allá de los propios límites de la persona (*ibid.*).

Significa ello (recogiendo las interpretaciones del autor objeto de consulta) que: En primer lugar, dentro

de la práctica deportiva, existen ciertos límites que marcan la dinámica que llevará el entrenamiento. Estos límites serán definidos por la eficiencia de movimiento que caracterice a cada persona en particular; también conocido como “nivel de rendimiento”. Los diferentes niveles de rendimiento dan como resultado el nivel de exigencia de cada día. Así cuando un individuo comienza la práctica de un deporte por primera vez, los niveles de exigencia son determinados por los resultados de un sinnúmero de pruebas de evaluación de entrada, las que indican de manera general el estado de desarrollo de cada una de las capacidades del ser humano (coordinativas, condicionales, cognitivas y psicológicas). Luego, el trabajo estará enfocado en incrementar el nivel de aquellas que estén menos desarrolladas; con lo que se trabaja por encima de los límites.

También es cierto que el “Alto rendimiento” dependerá también de los objetivos que se han planteado desde el inicio del programa de entrenamiento. En el desarrollo el plan de entrenamiento, se busca alcanzar la estabilidad entre todas las capacidades humanas, y cuando se ha alcanzado esta estabilidad, entonces se podrá afirmar que se está en “Alto rendimiento”. En definitiva, el “Alto rendimiento” significa trascender los límites actuales dentro de la práctica deportiva. Trascender es buscar la “felicidad”, decía Aristóteles.

Breve Análisis Secuencial de la Obra Ética a Nicómaco (EM) y su Relación con el Significado de “Deporte de Alto Rendimiento”

Se trata de un abordaje secuencial debido a que de esta manera el autor la desarrolla en su diáspora originaria. Efectivamente, el pensamiento ético aristotélico se expone de manera lógica y sistemática y

por consiguiente refleja una uniformidad secuencial que refleja el interés del autor en mostrar niveles de complejidad y conexión entre todas las virtudes y su correlación con todo un sistema de pensamiento filosófico que no deja de lado el significado Ontológico del “Ser” y el significado del “Alma”, todo ello en correspondencia con el hacer práctico del hombre. Destaca allí el significado de “Punto medio” (virtudes *Éticas*) como plataforma hacia la “Racionalidad”, la “Sabiduría” y el “Intelecto” (virtudes *dianoéticas*). Luego deviene el significado de “Vida práctica” con sustento en los conceptos de “Elección” y “Deliberación” en correspondencia a su vez con los conceptos de “Acto” y “Potencia”, respectivamente. Ello lleva finalmente a desembocar en los significados de “Felicidad” y “Felicidad Perfecta”, en su orden respectivo como manifestación del “Bien”, lo “Bueno” y lo “Bello” en el actuar del hombre. Este actuar del hombre encuentra su correspondencia a su vez, con el significado de “Deporte de alto rendimiento” tal como se quiere destacar en este breve ensayo analítico e interpretativo. Preciso es de aclarar que las citas directas atribuidas a Aristóteles, se sustentan en la traducción de la Obra *EN* de Marías, J. (1978).

La Felicidad como Bien Supremo del Hombre (Libro I)

En el Libro I de la *EN*, Aristóteles hace mención a una diversidad de temas tales como la Política, la Felicidad, los Bienes y la Virtud. En principio, Aristóteles establece que el fin último de todo ser humano es la “Felicidad”. Y según señala, para conocer la felicidad, se debe analizar la naturaleza humana, con lo cual se llega a la conclusión de que cada “Ser” es *feliz* realizando la actividad que le es propia y natural. Es decir, el hombre es feliz siendo hombre y llevando a cabo actividades propias del

hombre, que en definitiva, no es otra cosa que ejercitar o ejecutar una “vida intelectual”, asunto que le es propio y exclusivo de su especie. En efecto, para Aristóteles la felicidad (*eudaimonia*), es la “posesión de un espíritu bueno” (Cfr. Hirshberger, J. 1980: 67). Se trata de la “perfecta actuación de la naturaleza esencial del hombre” (*ibid.*), es en consecuencia, el proceder inteligente, el ejercicio de la recta razón. También queda así expresado en la *EN*:

Puesto que todo conocimiento y toda elección tienden a algún bien, digamos cual es aquél a que la política aspira y cuál es el supremo entre todos los bienes que pueden realizarse. Casi todo el mundo está de acuerdo en cuanto a su nombre, pues tanto la multitud como los refinados dicen que es la felicidad, y admiten que vivir bien y obrar bien es lo mismo que ser feliz. Pero acerca que es la felicidad dudan, y no lo explican del mismo modo el vulgo y los sabios (Cfr. *EN* I, 4, 1095 a 14-22).

Según se destaca, Aristóteles señala que el “vulgo” (es decir: el pueblo, la mayoría) y los más groseros identifican el “Bien” y la “Felicidad” con el placer, y por eso, aman la vida voluptuosa. Con ello, quedan identificadas tres principales modos de vida: la Vida del placer, la Política y la Vida contemplativa. Se infiere de manera inmediata del texto antes citado del Libro I de la *EN*, que el ser humano debido a sus necesidades, ha de conformarse con una felicidad limitada, consistente en la posesión de bienes corporales y exteriores, pero que sin embargo, desprovisto de virtudes morales no se podría conseguir.

Como se sabe también, para Aristóteles dentro del ser humano existen dos tipos de virtudes fundamentales. Por un lado, las *virtudes intelectuales*,

dedicadas a perfeccionar el conocimiento, y las *virtudes morales* que perfeccionan la forma de ser de cada persona. Dentro de las *virtudes intelectuales* se encuentra la *Prudencia*, que como será discutido más adelante, se trata de una virtud de gran importancia dentro del significado aristotélico de “vida práctica”. En cuanto a las *virtudes morales*, éstas son definidas por Aristóteles como hábitos que permiten al hombre dejar elegir entre lo más correcto y conveniente dentro de un término medio racionalmente establecido. Con ello, la *Prudencia* adquiere singular importancia, por cuanto ayuda al hombre a estipular un término medio. Referido lo anterior, resulta básico entender el significado de “*Felicidad como Bien Supremo del Hombre*”, desde el significado de la “*acción humana*” aristotélica. En efecto, el problema o dilema moral existe porque el hombre es un sujeto que actúa, que sufre, que puede tomar decisiones racionales; y el problema de la ética es la de poner en relación la capacidad de razonar que hay en cada cual con la búsqueda de la felicidad. Así, queda establecido que el bien del hombre es un *Fin en sí mismo, Perfecto y Suficiente*. Respecto al significado del “Bien”, éste parece ser distinto en cada actividad y en cada arte: por ejemplo, uno es el referido a la medicina, otro sería al del arte, otra el de la estrategia y así sucesivamente.

Para el caso de la medicina, el bien está representado por la Salud, en cuanto al arte, en la “Belleza”, y en cuanto a la estrategia, por la Victoria. De tal forma que si hay algún fin de todos los actos, éste sería el bien realizable, y si hay varios, serán estos. Acá será acaso posible inferir que el “arte” aristotélico es equivalente a la *praxis* deportiva, como se derivará de esa definición. Entonces, se llama “*Perfecto*”, según la acepción aristotélica, aquello que se elige por sí misma y nunca por otra cosa. Al parecer esa “cosa” no es más que la *Felicidad*, pues la

elegimos a ella misma y nunca por otra “cosa”, mientras que los honores, el placer, la inteligencia y toda virtud, los deseamos en rigor por sí mismos, pero también los deseamos a causa de la felicidad, pues pensamos que gracias a ellos seremos felices.

En cambio, nadie busca la felicidad por estas cosas, ni en general por ninguna otra, según se interpreta de lo dicho por Aristóteles. En cuanto a porqué el “Bien” del hombre es “suficiente”, esto se refiere a que se considera suficiente lo que por sí solo hace deseable la vida y no necesita nada, y así se asume que ello es la felicidad. Es en efecto, lo más deseable de todo, sin necesidad de añadirle nada; pero es evidente que resulta más deseable, si se le añade el más pequeño de los bienes, pues la adición origina una especie de “superabundancia” de bienes, y, entre los bienes, el mayor es siempre más deseable. Significaría esto que la felicidad es algo que además de perfecto, es suficiente pues es el fin de los actos.

También queda explícito en Aristóteles, que la verdadera obra del hombre no puede ser el simple vivir, ya que ello es también propio de las plantas, tampoco es el sentir, ya que este es común de todos los animales. La obra peculiar del hombre, en definitiva, es la razón, aquella que le hace responsable directo del equilibrio natural de la vida. Es en consecuencia, una “razón práctica”, una manifestación de las virtudes, una actividad del “*Alma*” con tendencia a la “*Perfección*”. Pero al hablar de tal “*Perfección*”, por esencia, es hablar de “Belleza”, con tal afortunada coincidencia que en tales términos aparece referida en la “Oda a Deporte” (Honrod, G. y Eschbach, M. 1912), como se demuestra:

¡Oh deporte, eres la Belleza! Eres el arquitecto de ese edificio que es tu cuerpo humano que puede transformarse en abyecto o sublime,

según sea degradado por pasiones viles o sanamente cultivado por el esfuerzo. No existe belleza sin equilibrio y sin proporción y tú eres el incomparable maestro de uno y otra, porque engendras la armonía, rimas los movimientos, transformas la fuerza en gracia e infundes poder en lo que es débil. (*op. cit.*)

Pero además, si la función propia del hombre es una actividad del “*Alma*” según la razón, o que implica la razón, y si, por otra parte, se dice que esta función es específicamente propia del hombre y del hombre bueno, como el tocar la “*citara es propio de un citarista*” (*op. cit.*), y así en todo añadiéndose a la obra la excelencia queda la virtud, pues como lo refiere Aristóteles: “(...) *es propio del citarista tocar la citara y del buen citarista tocarla bien*” (*ibid.*).

La tesis respecto al significado del “Bien” aristotélico y su relación con la acción (*praxis*), queda igualmente defendido por Yarza, I. (2001) cuando expone que:

Aristóteles viene a afirmar que desde los hechos se constata la tendencia, tanto en el mundo natural como en el humano, de todas las cosas -*panta*- a algún fin; que se llama bien aquello a lo que tiende, pues aún los males se buscan en razón de algún bien, y que los hombres en su actuar, sea productivo, científico o ético tienden a un bien (*ibid.*).

Precisamente en lo concerniente a la “Práctica deportiva”, el significado de la *praxis* es equiparado al significado de acción moral, con lo cual se estaría en presencia de “dos todos dentro de un todo” (*ibid.*). Por otra parte, se evidencia un contenido eminentemente político y su relación con el “Bien” dentro de la ética

aristotélica. La siguiente cita no podría ser más elocuente: “*El que no puede entrar a formar de una comunidad, el que no tiene necesidad de nada, bastándose a sí mismo, no es parte de una ciudad, sino que es una bestia o un dios*” (*Pol. A 2, 1253a 27-30. Cfr. Reale, G. 1992.*). Sólo los animales y los dioses pueden vivir aislados. La fuerza natural hacia la reproducción y la conservación inclina a los hombres a vivir unidos, primero en la familia, luego en el municipio y finalmente, en la ciudad o Estado.

Ahora, habiéndose destacado en Aristóteles un claro contenido ético de la Política, en la que la ciudad es una comunidad de hombres libres que se orientan a la finalidad de vivir bien, se destaca a su vez, un evidente contenido social de la ética aristotélica, según se denota: “(...) *y esa tarea constituye el bien individual y comunitario, bajo la premisa mayor de que “el hombre por naturaleza es un ser sociable” (sic)*. De otra forma, por ejemplo, la práctica deportiva y procurar la excelencia no tendría ningún sentido. En *EN*, se lee:

Pues el bien perfecto parece ser suficiente. Pero no entendemos por suficiente el vivir para sí solo una vida solitaria, sino también para los padres y los hijos y la mujer, y en general para los amigos y conciudadanos, puesto que el hombre es por naturaleza una realidad social (*Cfr. EN I 7, 1097 b 7-11*).

Evidenciado así el carácter social de la ética aristotélica y como tal, el no seguir meramente fines individuales, se desprende que para Aristóteles, el bien particular del individuo y el “Bien” del estado tienen la misma naturaleza, ya que ambos consisten en la virtud: “*Sin embargo, el bien del estado, es el más importante, el más bello, más perfecto y más divino*” (*ibid.*). La causa de esto se relaciona con la naturaleza misma del

hombre, que pone claramente de manifiesto la incapacidad absoluta de éste para vivir aisladamente, así como su necesidad de mantener relaciones con sus semejantes en todos los momentos de su existencia para ser él mismo. Entonces, La auténtica misión y tarea del estado debe ser la de crear las condiciones para que se dé una vida “buena” y “perfecta”, con la posibilidad de satisfacer las necesidades primarias y materiales de los ciudadanos, con el cuidado irrenunciable de que la ciudad alcance la felicidad.

Pero, además, para Aristóteles, “felicidad significa vivir bien y el obrar bien” (Cfr. *EN*, I 8, 1098 b 30-31.). Por tanto, la felicidad es una vida buena y una buena actividad. Significa que para Aristóteles, la *Felicidad* debe consistir en una cierta vida práctica, entendida en sentido activo y excelente. Esto necesariamente devela una conexión entre el significado de placer, (*hedoné*), de riqueza (bienes externos), de virtud y el recto proceder, donde la *Sabiduría* (*sophía*) y la *Prudencia* (*phrónesis*) adquieren singular importancia. No obstante, en el desarrollo del Capítulo 8, de este Libro I de la *EN*, Aristóteles aclara que estando unido el bien supremo con lo más “Bello” y más agradable, éste debe consistir en las mejores actividades o en una de ellas, la más excelente (Cfr. *EN*, I 8, 1099 a 29-30.). En este mismo Capítulo 8, refiere Aristóteles que la belleza y la bondad moral pertenecen al orden de la actividad, del vivir (Cfr. *EN*, I 8, 1999 a 5-7, sin que deba dejarse de lado el placer, el cual deviene como condición misma del logro del placer. Así lo refiere Yarza, I. (2001) al afirmar lo siguiente:

Y a ellas se une inseparablemente el placer, “que en su verdadera no es algo externamente añadido, adquirido por otros caminos, sino tan íntimamente ligado a la vida feliz que, aun distinguiéndose, a veces parece confundirse con

ella, ya que la vida feliz <<posee el placer en sí misma>> (Cfr. Yarza, I. Ref. en *EN*, I 8, 1099 a 15-16.).

Concretamente, respecto al placer, precisa Aristóteles que no todo es placentero de la misma manera, sino que hay que distinguir lo placentero por sí mismo y lo placentero para cada uno; lo placentero por naturaleza y lo que es placentero no por naturaleza. Se da aquí una especie de correspondencia entre el verdadero placer y aquel que pudiera ser aparente. Se trata de placer real, aquel que siendo agradable resulta agradable para los que aman las cosas nobles. En todo caso, la definición Aristotélica de felicidad, implica placer, pero, además, siendo la felicidad una acción virtuosa, ésta en sí misma es *Placentera* y también *Buenas* y *Bellas* y cada una de estas cualidades en grado sumo, como según refiere (*EN*, I 8, 1099 a 22-23). A ello se añade la necesidad de bienes externos, ya que “pues es imposible o no es fácil realizar las obras buenas cuando no se cuenta con recursos (*EN*, I 8, 1099 a 32-33.), aunque en correspondencia a su significado de “Punto medio”. Aristóteles también puntualiza a este respecto, cuando refiere en el Capítulo X de su *EN* que la felicidad no exige grandes bienes (*EN*, X 8, 1179 a 1-5), con lo cual aclara que, aunque la felicidad tenga la necesidad de los bienes exteriores no implica que su prioridad sea la *praxis* moral. Asunto este último que será retomado, dada su importancia en el análisis de los Libros IX y X, en lo relativo al “*Placer y la incontinencia*” y la “*Vida contemplativa*”, respectivamente.

Acerca de las Virtudes morales (Libros II-V)

Se habla de “virtud” cuando está comprometida la valoración moral de la acción humana (*praxis*). En Aristóteles, la *praxis* es la acción, el lugar del bien y el

mal, de lo correcto y de lo incorrecto, y la disposición general de la acción es la de alcanzar el grado de perfección tal, que le permita al hombre alcanzar la felicidad. Esas disposiciones generales de la acción están referidas a situaciones típicas en el actuar del hombre ante circunstancias como la moderación ante la tentación de los excesos en el placer y el dolor. Esto señala un significado práctico de la virtud, lo cual es literalmente distinto al sentido teórico que podría erróneamente asignársele a la ética.

Con este análisis aristotélico de las “virtudes morales”, se estaría frente a la inseparable relación entre la teoría y la práctica, o, en otras palabras, desde el significado de las virtudes morales aristotélicas se establece una especie de directriz de la acción práctica del hombre, desde los preceptos teóricos de la ética. En esa relación dada entre el pensamiento teórico y la práctica, destaca un concepto considerado fundamental de la *EN*, el cual está referido al significado del “Punto medio” o “mediedad” (justo medio entre dos extremos), que, para Aristóteles, resulta la característica en común de todas las virtudes. Un breve análisis del significado del “Punto medio” y su repercusión en cada una de esas “virtudes”, destacadas para la época griega, permitiría un acercamiento más próximo en cuanto a la relevancia de su significado dentro de toda la ética aristotélica y su referente, más que nunca vigente, en la cotidianidad y convivir actual, particularmente en lo relativo a la práctica deportiva, y por supuesto dentro del ámbito del “Deporte de alto rendimiento”.

Significado de “Punto medio”

Un detalle a resaltar, tanto para este tipo de *virtudes morales*, como para las virtudes *dianoéticas* (*Intelecto y Sabiduría*), está relacionado con la tendencia de

Aristóteles de destacar el significado de “*término medio*” como base de lo correcto, es decir, del “recto proceder”, donde los “extremos”, se manifiestan contradictorios al ejercicio de la virtud. Así, La primera precisión a formular se relaciona con la clara distinción que hace Aristóteles entre las virtudes “*éticas*” y las virtudes “*dianoéticas*”. En efecto, la palabra “ética”, la cual deriva de la palabra griega “*éthos*”, quiere decir “costumbre”, pero tiene su homónimo, “*éthos*”, que significa “carácter”.

Las virtudes analizadas por Aristóteles como la templanza, la generosidad, la magnanimidad, el valor, la mansedumbre, la veracidad, la cortesía, la amistad, el pudor, y la justicia, se les puede llamar virtudes del carácter, porque forman parte de las disposiciones ordinarias del hombre de acción, pero no pueden ser vistas como disposiciones singulares, sino una disposición sumatoria para actuar en sentido del recto proceder. Con ello, queda comprometido el significado de la “*Prudencia*” (*frónesis*) para la deliberación y a la actuación de la virtud, que quiere decir para Aristóteles, “precaución” o “sabiduría práctica” que actúa en determinadas circunstancias, tal como será mostrado en el análisis de esa virtud que desarrolla Aristóteles en el Capítulo Quinto del Libro VI de la *EN*.

Se pudiera decir que las virtudes éticas son tantas, como tantos son los impulsos y los sentimientos que la razón debe moderar. Estas perfeccionan el carácter y se derivan en el hombre de la costumbre, quién por su naturaleza tiende a perfeccionar esas costumbres con fines hacia la perfección en el actuar. Pudiera igualmente asumirse, en inmediata apreciación, que las virtudes éticas son como una facultad adquirida de la experiencia que luego se convertirían en hábito.

Pero contrariamente, Aristóteles pretende destacar principalmente una facultad para reconocer los “extremos”, llámese “exceso” o “defecto”, es decir, una facultad del “*Alma*” para discernir el “punto medio” entre lo “exagerado” y “lo incompleto”, entre “lo mucho” y “lo poco”. Así, por ejemplo, llamarse valiente no es ser temerario, ni cobarde, ser valiente es asumir actitudes intermedias entre ambos extremos. Así, la primera conclusión que es posible extraer de lo anteriormente señalado, es que el “término medio” representa la matriz del análisis Aristotélico de la virtud. Aquellas virtudes éticas, junto con las virtudes de relación interpersonal y la “*Justicia*”, son para Aristóteles, las más representativas -de hecho, lo fueron para la época- y en consecuencia son las que desarrollan con más detalle en su obra *EN*. Principalmente, en el Libro Segundo, Capítulo 7, Aristóteles las describe y luego las profundiza en los Libros III, IV y V, respectivamente.

Ampliando un poco más el significado y alcance del “Punto medio” dentro de la *praxis*, ha de destacarse que ello es lo precisamente aísla al hombre de la mediocridad y por el contrario, permite ubicarlo por encima de los extremos, constituyéndose en una especie de “superación” o “cima”, entendida esta en el lenguaje aristotélico como “el punto más elevado desde la perspectiva del valor, según lo recoge la cita de la *EN*: “según su esencia y conforme a la razón que establece su naturaleza, la virtud es un término medio, pero respecto al bien y a la perfección se encuentra en el punto más elevado” (*ibid*).

Siendo así, lo racional es procurar un “equilibrio” que evite e impida la línea de los extremos, bien por exceso o bien por defecto, como ha sido señalado. Y esto debe ser válido para toda acción del hombre, pero más aún, dentro de aquella acción donde queda comprometida su responsabilidad por ser este el actor

principal en el ámbito de la ética, y por cuanto es la única criatura viva dotada de una capacidad gnoseológica que le da a su vez, capacidad de reflexionar acerca de ese conocimiento tanto en su alcance como en sus implicaciones.

Esto dentro del ámbito de la moral queda en el compromiso individual del sujeto, pero en el ámbito de la ética, queda bajo los dominios de aquellos (acaso legisladores, según el mismo Aristóteles) que tienen en su haber el hacer y el ejercicio de la ciencia política. Referida ésta en su esencia aristotélica, como aquél saber que procura lo mejor para sus conciudadanos, de tal manera que una política centrada en la virtud ética procura no tender a los extremos llámese exceso o defecto. Desde ese nivel se legisla para todos, y adquirida como norma, cada ciudadano la irá adoptando y ejercitando según su hacer diario para que, en sumatoria, represente la virtud colectiva que no afectará ni pondrá en riesgo su supervivencia efectiva, bien como ciudadano, o bien como especie (palabras aristotélicas interpretadas en este escrito).

De igual forma, dentro del análisis de las virtudes aristotélicas referidas como “*Justicia*” y “*Prudencia*”, se evidenciará más directamente la inseparable relación de éstas con la Ciencia política. Pero aun cuando, las virtudes éticas de relación interpersonal pudieran ser menos significativas en el campo de la acción práctica, su impacto será advertido precisamente en razón de la norma y el *habitus* que adquiera y exprese cada uno de los ciudadanos que hacen vida en un colectivo, en una sociedad y en el mundo.

Sustentación teórica del contenido (Análisis documental)

En una investigación de Díaz, J. y Caligiore, I. (2015), en su trabajo titulado: “*Fundamentos ontológicos de la bioética desde la ética a Nicómaco (EN) de Aristóteles: un Análisis para la reflexión*”, los autores rastrearon los fundamentos ontológicos de la Bioética desde la *EN* de Aristóteles. Para ello se analizaron los “*Tratados biológicos*”, los “*Tratados psicológicos*” y la “*Metafísica*” aristotélica por ser considerada esta última la obra fundamental del pensamiento ontológico occidental. El “*Punto medio*”, la “*Prudencia*”, la “*Justicia*”, la “*Amistad*”, el “*Acto*”, la “*Potencia*”, la “*Sustancia*” y el “*Alma*”, respectivamente, constituyen categorías básicas, a partir de las cuales se plantean las respectivas discusiones e interpretaciones. Previamente, Díaz, J. (1998) en su tesis de maestría en filosofía (datos no publicados) había planteado el hacer de la ética como un referente eminentemente práctico. En ese entonces, diversas fuentes secundarias aportaron las correspondientes aproximaciones interpretativas requeridas para fundamentar teóricamente el referido postulado.

Otra investigación considerada relevante que sustenta este escrito, la constituye aquella realizada por Solanes, S. (2014) en su trabajo titulado: “*La Ética del deporte en el contexto filosófico contemporáneo: Consideraciones desde una ética hermenéutica crítica*”. Este autor se propuso analizar dos importantes perspectivas de ética del deporte relativo al *Internalismo* ético propuesto en el ámbito Norteamericano por Burcher Schneider y Simon junto con la propuesta de ética del deporte elaborada en el ámbito europeo por Karl-Otto Apel. Según Solanes, S. “Ambas propuestas son de gran importancia, aunque carecen de aspectos que las mejorarían

considerablemente para una propuesta de futuro que haga posible una ética aplicada al deporte” (*ibid.*). Por tal razón su esfuerzo metodológico se fundamenta en el método hermenéutico cuyo fin es defender una ética del deporte desde la propuesta de hermenéutica crítica que defienden los connotados filósofos contemporáneos Cortina, A. (2007) y Conill, J. (2006), respectivamente.

Dicha ética hermenéutica crítica tanto el lado deontológico del deber, como el de la virtud según Solanes, S. cuando afirma que: “ambos aspectos de gran importancia por lograr que el deporte moderno alcance un nivel ético y se eliminen todos los aspectos anti-deportivos que afloran en el deporte contemporáneo” (*ibid.*). Realizados las distintas críticas y en fundamento a lo expresado por diversos y connotados filósofos, llega Solanes, S. a importantes conclusiones, que como aclara Cortina, A. (2007):

Una ética aplicada, no puede entenderse como inductiva o deductiva, sino que goza de la circularidad propia de una hermenéutica crítica. Se trata de poder combinar dos momentos o perspectivas en una, el lado deontológico junto con el lado de la virtud propio de una ética de las actividades sociales (*ibid.*).

Precisamente, de acuerdo al mismo Solanes, S. la ética aplicada al deporte debe partir de una fundamentación filosófica, que es la única fundamentación posible de la moral, pues no debe olvidarse que la ética debe entenderse como “*filosofía moral*” (*sic*).

Por su parte, González, P. (2013) aporta importantes análisis derivados de su trabajo de investigación titulado: “*Ética de la competición*

deportiva: Valores y contravalores del deporte competitivo”, Universidad Politécnica de Madrid, España. En esta investigación el autor centra su atención en reflexionar acerca de la ética del deporte y más concretamente en las dos líneas de pensamiento divergente -a su entender- sobre el valor ético de la competición deportiva, como una alternativa para comprender en toda su complejidad tanto las potencialidades como las limitaciones de la competición deportiva para educar y transmitir valores. Precisamente, a efectos del sustento que se busca para esta investigación se toma como referencia principal lo desarrollado por este autor en lo relativo al el valor ético de la competición deportiva: La competición deportiva como vía hacia la propia excelencia; La justicia implícita en la competición deportiva y la competición sometida a la cooperación, así como las conclusiones globales a las que llega el autor en su trabajo.

En el mismo orden de ideas, preciso es citar al mismo autor cuando señalaba que: “el entrenamiento duro y continuado de un deportista es el mejor símil del carácter moral” (*ibid*). De ahí que en la figura del *campeón* se encarnen los valores moralizadores de toda meta alcanzada por la superación humana. Pero para De Villena, S. (1986, “*Encomio del deporte*”) “no existe moral más apetecible, ni armonía mejor entre igualdad y diferencia” (*ibid.*). Dice De Villena, S. que “a partir de un equilibrio previo que permite competir en igualdad de condiciones, en el deporte vence el mejor, el que más se ha esforzado y entrenado” (*ibid*). Ello implica para este autor que “*el deporte representa lo más democrático y aristocrático, a la par, que existe*” (*sic*). Aún más, en el deporte no hay clases sociales ni privilegios, *a priori* nadie es más que nadie, será el esfuerzo de cada cual lo que al final mostrará que “*no todos somos iguales*” (*sic*).

Otra investigación realizada por Siurana, J. (2007), titulada: “*La ética del deporte desde la justicia como igualdad de oportunidades en La ética del discurso*”, Universidad de Valencia- España, se trató el significado de la actividad deportiva y la finalidad por la cual obtiene legitimidad social. Allí el autor analizó cuáles son sus principales grupos de afectados, así como su función y valores centrales. También aportó algunas de las claves para entender el importante papel que desempeña el deporte en la sociedad actual, tanto en su contexto local como global. Todo ello a objeto con el propósito de entender actualmente por esta nueva rama de la ética aplicada cuál sería el significado de la “*ética del deporte*”.

Conclusiones

Se trató lo relativo al concepto de “Felicidad perfecta” aristotélica en correspondencia al significado de “Deporte de alto rendimiento” en referencia a corredores de fondo (fondistas), bajo un enfoque eminentemente hermenéutico. Esta premisa metodológica de carácter cualitativa aseguró el logro de un el objetivo centrado en demostrar una premisa central según la cual el significado del “punto medio aristotélico” sustentan la posibilidad de alcanzar el nivel de “alto rendimiento deportivo”.

Simultáneamente a ese significado de “punto medio” aristotélico se incrustan los significados del “bien”, lo “bueno” y lo “bello” como categorías esenciales que denotan el logro del “Deporte de alto rendimiento”.

Se afirma que el “Deporte de alto rendimiento” es un hecho complejo e interconectado, donde trasciende lo biológico, social, político y psicológico para adentrarse con mayor preponderancia en lo ético y lo

dianoético. Esto último bajo una concepción ética aristotélica. Ello es lo que permite a la consecución de la "Felicidad perfecta", en un todo de acuerdo a la perspectiva desarrollada por Aristóteles en su obra *Ética a Nicómaco (EN)*, proporcionando un carácter holístico al "Deporte de alto rendimiento". Esa compleja conjunción resultaría posible ser visualizada en un "Modelo teórico" de orientación sistémica.

Así mismo, problemas debido a desajustes psicológicos políticos y sociales donde se encuentra involucrado el deporte, encontrarían respuestas individuales y colectivas desde ese "Modelo sistémico". Esto permitiría satisfacer expectativas inherentes al atleta en sí, su entorno familiar y social, así como lo correspondiente a políticas de estado.

El deporte de "Alto rendimiento" constituye una vía expedita para poner de manifiesto las mayores potencialidades y capacidades del *Ser* que le representan en sí mismo su realización o un complemento de ella. Esto último no se muestra diferente a lo conceptualizado respecto a la "*felicidad*". En todo caso, la "*felicidad*" es en sí misma la realización y la plenitud desde el deporte y que deviene por efecto de la "*determinación*" de expresar lo mejor ("El Bien"), "Lo Bueno" y "Lo Bello" del "*Ser*".

El deporte de "Alto rendimiento" constituye un soporte marco para encausar grandes proyectos de vida, bien sea como fin supremo de realización o como vía para llegar a destacar en éste.

Se le asigna a la ética una importancia de primer orden como guía a la práctica del deporte desde el significado del bien y las virtudes; pero a su vez, la ética encierra el significado de pasión y fundamento del deporte en sí. También infiere el "recto proceder" sobre

la base donde se cimienta la razón de hacer deporte como proyecto de vida.

Se caracteriza al fondista como aquel sujeto que expresa su personalidad a la par del deporte que práctica donde la concentración, la disciplina, la constancia, tenacidad, capacidad aeróbica, férrea voluntad y afán de superación lo hacen distintivo de otras disciplinas deportivas.

Referencias

- ABC. 2016. Significado de deporte de alto rendimiento. Consultado en Febrero 15 2016. Disponible en: <https://espanol.answers.yahoo.com/question/index>
- Cagigal J. 1966. Deporte, pedagogía y humanismo. Madrid: Publicaciones del Comité Olímpico Español. p. 43.
- Conill J. 2006. Ética hermenéutica. Madrid: Editorial Tecnos, p. 72.
- Cortina A. 2007. Ética de la razón cordial: Educar a la ciudadanía en el siglo XXI. Oviedo: Ediciones Nobel, p. 56.
- De Villena S. 1986. Encomio del deporte. Madrid: El País, p. 38.
- Díaz J. 1998. Bases de la bioética a la luz de la Ética a Nicómaco de Aristóteles. Tesis de maestría. Mérida: Universidad de Los Andes, 255 p.
- Díaz J y Caligiore I. 2015. Bases ontológicas de la bioética desde la Ética a Nicómaco de Aristóteles:

- Un análisis para la reflexión. Revista Internacional de Humanidades Médicas. (4)1: 32-75.
- González P. 2013. Ética de la competición deportiva: Valores y contravalores del deporte competitivo. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, p. 288.
- Guerrero J. (Coord.). 2011. Alto rendimiento deportivo. Consultado en Junio 02 2016. Disponible en: <https://es-la.facebook.com/notes/sport-city/qué...alto-rendimiento>
- Hirshberger J 1980. Breve historia de la filosofía, (Versión castellana de Ross A). Barcelona: Editorial Herder, 212 p.
- Honrod G y Eschbach M. 1912. Oda al deporte (Trad. del original). Madrid: Centro superior de estudios deportivos, 56 p.
- Marías J. 1970. Ética a Nicómaco de Aristóteles. Cuarta Edición. Madrid: Instituto de Estudios Políticos, p.276.
- Nitsch J. 1989. Future trends in sport psychology and sport sciences. En: Proceedings of the 7th world congress of sport psychology. Singapore, p. 200-205.
- Reale G. 1992. Introducción a Aristóteles. (Versión castellana de Bazterrica V). Segunda Edición. Barcelona: Herder, 160 p.
- Samulski D. 2006. Psicología del deporte aplicada al alto rendimiento. I Congreso sociedad iberoamericana de psicología del deporte. Guadalajara, p. 12-34.
- Siurana J. 2007. La ética del deporte desde la justicia como Igualdad de oportunidades en la ética del Discurso. Quaderns de filosofia i ciencia. Universitat de València. (37): 2, p. 79-90.
- Solanes S. 2014. La ética del deporte en el contexto filosófico contemporáneo: Consideraciones desde una ética hermenéutica crítica. Revista de filosofía de la Universidad de Valencia, p. 30-52.
- Yarza I. 2001. La racionalidad de la ética de Aristóteles. Navarra: Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA), p. 126.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Academia es una revista semestral, científica, multidisciplinaria, arbitrada e indizada, que es editada por el Núcleo Universitario Rafael Rangel de la Universidad de Los Andes. Tiene como objetivo publicar artículos originales de investigación, revisiones, comunicaciones cortas, ensayos y reseñas de libros, sobre temas de cualquier especialidad, pertenecientes a Ciencias Humanas, Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud y Avances Tecnológicos.

El Comité Editorial tiene prevista la publicación de un volumen y dos números al año, con la extensión que se estime conveniente. Asimismo, se pueden publicar hasta dos números temáticos especiales al año (Suplementos), dedicados a las memorias de eventos científicos internacionales, a solicitud del comité organizador.

ENVÍO DEL MANUSCRITO

Los autores pueden enviar el archivo del manuscrito en el programa Word para Windows a través de los siguientes correos: riverap@ula.ve, riverachavezpedro@gmail.com. Es necesario que el autor principal envíe una comunicación al Editor, en donde solicita la consideración del material adjunto para la publicación en alguna de las secciones de la Revista (artículos originales de investigación, revisiones, comunicaciones cortas, ensayos y reseñas de libros), con indicación expresa, de tratarse de un trabajo original, de no haber sido publicado excepto en forma de resumen y que sólo ha sido enviado a la Revista Academia. Además, debe incluir la autorización, donde todos los autores aceptan con su firma, que han participado activamente en el desarrollo y ejecución de dicha investigación, y que conocen que está siendo enviado a publicación.

SISTEMA DE ARBITRAJE

Todos los trabajos serán sometidos a consideración del Comité Editorial de la Revista, el cual decidirá si el trabajo puede ser enviado a arbitraje o es devuelto por **no cumplir con las normas editoriales establecidas**.

Todos los trabajos son sometidos al proceso de revisión doble ciego, de acuerdo a criterios de originalidad, claridad, actualidad y relevancia, con el cumplimiento de normas editoriales.

Se cuenta con la participación de especialistas, provenientes de diferentes instituciones locales, nacionales e internacionales. Las evaluaciones de los árbitros, así como la autoría de las investigaciones serán estrictamente confidenciales. En caso de existir sugerencias por parte de los evaluadores para mejorar la calidad de los trabajos, serán devueltos a sus autores para las debidas correcciones, las cuales deben cumplirse, siendo posible apelar con la debida justificación en cada caso.

NORMAS EDITORIALES

Los trabajos originales deberán ser escritos a doble espacio, con márgenes de 2,5 cm por los cuatro lados, alineación justificada y con numeración de páginas. La letra debe ser Arial, número 12. La extensión máxima será de 25 páginas (sin incluir tablas ni figuras).

Es recomendable enviar los trabajos con las tablas y figuras ubicados en las páginas donde el autor lo considere conveniente, debidamente identificadas con el número en el orden correlativo, títulos, fuentes y leyendas. **No aceptamos trabajos con tablas y figuras ubicadas al final.**

Los textos deben estar compuestos por las siguientes secciones, de acuerdo al tipo de trabajo enviado:

1) Artículos originales de investigación:

Academia dará prioridad a **los artículos originales**, que publiquen resultados obtenidos en proyectos de investigación.

Estructura: este tipo de artículos debe contener:

- **Título en Español:** debe ser conciso y breve que resuma el espíritu del trabajo y escrito en minúsculas, excepto la primera letra de la palabra que da comienzo al título. Se recomienda un máximo de 100 caracteres o 25 palabras.

- **Título en Inglés:** traducción del título en español

- **Autor(es):** La identificación de los autores debe hacerse de la siguiente manera: Apellido (si publica con dos apellidos, separarlos con un guión), seguido del nombre completo del autor, separando con coma cada coautor.

- **Dirección(es):** Deberá escribirse la dirección institucional completa de los autores y coautores, con la mayor precisión posible (Nombre de la institución, dirección geográfica, ciudad, país). Indicar también el correo electrónico de correspondencia al autor. Se recomienda no incluir títulos académicos ni cargos profesionales de los autores.

- **Minibiografía académica:** Los autores deben incluir una pequeña biografía académica, de máximo cuatro líneas, que incluya títulos, número y tipo de publicaciones, número de tesis asesoradas y líneas de investigación.

- **Resumen:** No deberá exceder de 250 palabras y deberá incluir: propósito del artículo, materiales y métodos, resultados relevantes u observaciones originales y conclusiones. No debe contener referencias bibliográficas.

- **Palabras Clave en Español:** Se incluirán palabras necesarias para identificar el contenido del texto. Colocar de 3 a 5 palabras claves o frases cortas que ayuden a la clasificación del artículo.

- **Abstract:** Traducción del resumen en español.

- **Palabras Clave en Inglés:** Traducción de las escritas en español.

- **Introducción:** Deberá estar escrita en un solo cuerpo, sin subtítulos. Deberá incluir la presentación del tema bien sustentada teóricamente, los antecedentes o referencias que evidencien su importancia, la contextualización del problema y el propósito de la investigación. El total de la introducción no debe exceder tres páginas.

- **Materiales y Métodos:** Los autores deberán indicar el contexto donde se llevó a cabo la investigación y los materiales utilizados cuando se considere relevante. En relación a los métodos, debe hacerse una descripción breve de las técnicas empleadas para la consecución de los objetivos, con su respectiva cita bibliográfica. Es imprescindible especificar el análisis estadístico utilizado cuando se requiera la comparación de resultados. También es conveniente indicar el tipo de programa de computación utilizado para el procesamiento de los datos.

- **Resultados y Discusión:** Deberán ser claros y precisos. Se debe enfatizar sólo las observaciones importantes. De ser posible, utilizando recursos tales como: tablas y figuras (gráficos o **fotografías con una resolución máxima de 300 dpi máximo con formato JPG**)

Las tablas deben ir numeradas en forma secuencial utilizando números arábigos, contener un título descriptivo ubicado en la parte superior. Las notas referentes a lo expresado en la tabla deben aclararse al final de ella, colocando los símbolos correspondientes.

- Las figuras deben ser numeradas en arábigos, con el título al pie de la figura y contener la información que permita su comprensión. Las fotografías deben ser digitalizada en formato JPG que conserve una nitidez adecuada. La leyenda debe ir en la parte inferior de la foto.

La discusión debe estar escrita en forma concisa y que facilite la interpretación de los resultados a la luz de los sustentos teóricos de la investigación. Es necesario hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y relacionar los resultados obtenidos con los reportados en otras investigaciones.

- **Conclusión(es):** Deberán (en el caso de ser varias) tener correspondencia con los objetivos de la investigación, evitando hacer un resumen de los resultados.

- **Agradecimientos (opcional):** Los autores podrán expresar de manera breve, palabras de agradecimiento a instituciones y/o a personas que contribuyeron al logro del trabajo o que financiaron la investigación.

- **Referencias:** Todas las citas hechas en el texto deben ser incluidas en las referencias. Deben ser ordenadas alfabéticamente, siguiendo las normas internacionales (APA): Apellidos (utilizando mayúsculas sólo al comienzo del mismo) e iniciales del nombre, sin puntos, seguido de coma. Citar todos los autores, finalizar con punto y seguido. Año, seguido de un punto y seguido. Título completo del trabajo usando solamente mayúsculas al inicio y en los nombres propios, finalizando con punto y seguido para colocar el título de la revista, separado por un punto. Posteriormente colocará el volumen de la revista y el número (entre paréntesis); luego dos puntos, continuando con las páginas de inicio y final separadas por un guión. (ver ejemplos).

En el caso de Libros y Folletos, citar los autores, año y el título, luego el número de la edición (si fuese el caso) y punto y seguido. A continuación, el lugar de la edición, colocar dos puntos y luego la editorial. Colocar después de punto y seguido, el número de páginas del libro o folleto. Ejemplos:

Artículos en Revistas periódicas:

Ardón M. 2002. Métodos e instrumentos para la investigación etnoecológica participativa. *Etnoecológica*. 6(8): 129-143.

Ruedas M, Ríos M y Nieves F. 2009. Hermenéutica: la roca que rompe el espejo. *Investigación y Postgrado*. 24 (2): 181-201.

Libro y folletos:

Drimer B y Kaplan A. 2004. Compendio de cooperativas. Tercera Edición. Buenos Aires: Intercoop, 166 p.

Artículos en libros:

Molina R, Díez M, Fernández G. Anemia y embarazo. En: Zighelboim I, Guariglia D (Eds). 2000. *Clínica Obstétrica*. Caracas: Disinlimed, p. 570-577.

Revista en formato electrónico:

Gudiño S y Maggiorani A. 2005. Diagnóstico y tipología de productores de la zona alta del río Motatán, Trujillo. *Divulga*. Consultado en febrero 11 2013. Disponible en: <http://www.ceniap.gov.ve/publica/divulga/fdivul.html>

Tesis y Trabajos de Grado:

Delgado N. 1996. Implicaciones ecofisiológicas de la introducción de *Bacillusthuringiensis var israelensis* como controlador biológico de *Anopheles aquasalis* (Diptera Culicidae). Tesis doctoral. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 165 p.

2) Revisiones

Según los criterios establecidos por el Comité Editorial, para incluir revisiones en la Revista Academia se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Al menos uno de los autores debe tener mínimo un trabajo sobre el tema, publicados en revistas arbitradas e indizadas.
- Las revisiones pueden ser solicitadas por el comité editorial o propuestas por el autor, sobre temas específicos.
- Debe contemplar un análisis crítico y actualizado sobre el tema seleccionado (mínimo 30 referencias bibliográficas).

Estructura: Título, Autores, Direcciones institucionales, Minibiografía académica, Resumen y palabras claves, Abstract y keywords, Introducción, Desarrollo del tema en apartados en apartados subtitulados, Conclusiones y Referencias bibliográficas; de acuerdo a las normas editoriales para artículos originales de investigación.

3) Comunicaciones cortas:

Se trata de artículos que presenten resultados preliminares de alguna investigación o de investigaciones de corta duración, tales como trabajos de grado o preliminares de trabajos de investigación.

Estructura: Deben estar escritas en un solo cuerpo (sin apartados subtitulados), siguiendo las normas de los artículos originales, pero su extensión no deberá exceder de 5 páginas (sin incluir tablas ni figuras)

4) Ensayos:

Se trata de artículos donde el autor analiza, interpreta o evalúa un tema de interés. Las características que debe tener un ensayo son las siguientes: ser un escrito serio y fundamentado que sintetiza un tema significativo y presentar argumentos bien sustentados teóricamente.

Estructura: Título, Autores, Direcciones institucionales, Minibiografía académica, Resumen y palabras claves, Abstract y keywords, Introducción, Desarrollo del tema en apartados en apartados subtitulados, Conclusiones y Referencias bibliográficas; de acuerdo a las normas editoriales para artículos originales de investigación. Su extensión no deberá exceder 20 páginas.

5) Reseñas:

Se trata de ensayos que presenten obras literarias o científicas y sus aspectos más relevantes desde el punto de vista académico y pedagógico. Su extensión no deberá exceder de 5 páginas (sin incluir tablas ni figuras).

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Academy is a biannual, scientific, multidisciplinary journal, refereed and indexed, which is published by the Universidad de Los Andes, Nucleo Rafael Rangel, in Venezuela. It aims to publish original research articles, reviews, short communications, essays and book reviews on topics of any specialty, belonging to Human Sciences, Natural Sciences, Health Sciences and Technology

Progress. The Editorial Committee plans to publish a volume and two numbers yearly, to the extent it deems appropriate. It also can be published up to two special thematic issues a year (Supplements), dedicated to the proceedings of international scientific events, at the request of the organizing committee.

SENDING THE MANUSCRIPT

Authors can upload the manuscript file in Word for Windows through the following email: riverap@ula.ve, riverachavezpedro@gmail.com. It is necessary that the main author sends a letter to the editor in which requested consideration of the submitted material for publication in any section of the Journal (Articles original research, reviews, essays, short communications and reviews book), with express reference, in case of an original work, of not having been published, except in abstract form and it has only been sent to the Journal Academy. It should also include the authorization, in which all authors accept with his signature, which have been active in the development and implementation of such research, and know it is being submitted for publication.

ARBITRATION SYSTEM

All papers will be submitted to the Editorial Committee Magazine, which will decide whether the work can be submitted to arbitration or is returned for not having met the editorial guidelines established. All papers are subject to double-blind review process, according to criteria of originality, clarity, timeliness and relevance, compliance with editorial standards. It has the participation of specialists from different local, national and international institutions.

Evaluations of the arbitrators, and authorship of the research will be strictly confidential. In If there are any suggestions by the evaluators to improve the quality of the works, those will be returned to the authors for the necessary corrections, which must be met, with the possibility of appeal with due justification in each case.

EDITORIAL GUIDELINES

The original works must be double-spaced, with margins of 2.5 cm on all four sides, justified alignment and page numbering. The letter should be Arial, number 12. The maximum length is 25 pages (excluding tables or figures). It is advisable to submit the papers, with the tables and figures located on pages where the author sees fit. We do not accept work with tables and figures placed at the end.

The texts must be composed of the following sections, depending on the type Work Submitted:

1) Original research articles:

Academy will give priority to original articles, to publish results obtained in research projects.

Structure: these items must contain:

- **Title in Spanish:** It should be concise and brief summarizing the spirit of work and lowercase except the first letter of the word at the beginning of the title. A maximum of 100 characters is recommended or 25 words.

- **Title in English:** translation of the title in Spanish.

- **Author (s):** Identification of the authors must be done as follows: Name (if published with both names, separate them with a dash) followed by the full name of the author, comma separating each coauthor.

- **Address (es):** You must write the full institutional address the authors and co-authors, as accurately as possible (name of the institution, geographical address, city, country). also indicate the author's corresponding e-mail. It is recommended not to include academic titles or professional positions of the authors.

- **Academic short biography:** Authors should include a short academic biography, maximum four lines, including titles, number and type of publications, theses and number of lines of research.

- **Summary:** It should not exceed 250 words and must include: purpose materials and methods, results or observations relevant original and conclusions. Must not contain references.

- **Keywords in Spanish:** words needed to be included identifying the content of the text. Replace 3-5 keywords or phrases short to help classify the article.

- **Abstract:** Translation of the abstract in Spanish.

- **Keywords English:** translation of written in Spanish.

- **Introduction:** must be written in one body, without subtitles. It should include the presentation of the subject well supported theoretically, the history or references that demonstrate its importance, contextualization of the problem and the purpose of the investigation. The introduction should not exceed three pages.

- **Materials and Methods:** Authors should indicate the context in which the research was conducted, and materials used when deemed relevant. Regarding the methods, should be a brief description of the techniques used to achieve the objectives, with respective citation. It is essential to specify the statistical analysis used when comparing results. It is also useful to indicate the type of computer program used for processing the data.

- **Results and Discussion:** Must be clear and precise. It should emphasize important observations only. If possible, using tools such as tables and figures (graphics or photos).

-Tables should be numbered sequentially using Arabic numbers, contain a descriptive title in the upper part. The notes regarding what was stated in the table should be clarified at the end of it, placing the corresponding symbols.

-Figures should be numbered in Arabic, entitled at the foot of the figure and contain sufficient information to enable understanding. The photographs should be scanned in JPG format to retain an adequate sharpness. The legend should be at the bottom of the photo

The discussion should be written in a concise way to facilitate the interpretation of results in the light of the theoretical underpinnings of the investigation. It is necessary to emphasize the new aspects and important study and relate the obtained results with the reported in other studies.

- **Conclusion (s):** those must (in the case of several) correspond with the objectives of the investigation, avoiding a summary of the results.

- **Acknowledgements (optional):** The authors may express briefly, m words of thanks to institutions and / or individuals who contributed to the achievement of work or funded the research.

• **References:** All references made in the text should be included in the references. They must be ordered alphabetically, according to international standards (APA): Last Name (Using capital letters only at the beginning of it) and initials, no periods, followed by comma. Cite all authors, a full stop. Year, followed by a full stop. Full title of the work using only capital letters at the beginning and proper nouns, a full stop to place the title of the magazine, separated by a period. Later the volume of the journal and the number (between parenthesis) will be placed; then colon, continuing with the beginning and end pages separated by a hyphen. (See examples).

In the case of books and pamphlets, cite the authors, year and title, then the edition number (if applicable) and full stop. Then the place of issue, place colon and then the publisher. Then place full stop, the number of pages of the book or pamphlet. Examples:

Articles in journals:

Ardón M. 2002. Métodos e instrumentos para la investigación etnoecológica participativa. *Etnoecológica*. 6(8): 129-143.

Ruedas M, Ríos M y Nieves F. 2009. Hermenéutica: la roca que rompe el espejo. *Investigación y Postgrado*. 24 (2): 181-201.

Books and brochures:

Drimer B y Kaplan A. 2004. Compendio de cooperativas. Tercera Edición. Buenos Aires: Intercoop, 166 p.

Articles in Books:

Molina R, Díez M, Fernández G. Anemia y embarazo. En: Zigelboim I, Guariglia D (Eds). 2000. *Clínica Obstétrica*. Caracas: Disinlimed, p. 570-577.

Journal in electronic form:

Gudiño S y Maggiorani A. 2005. Diagnóstico y tipología de productores de la zona alta del río Motatán, Trujillo. *Divulga*. Consultado en febrero 11 2013. Disponible en: <http://www.ceniap.gov.ve/publica/divulga/fdivul.html>

Thesis and Degree:

Delgado N. 1996. Implicaciones ecofisiológicas de la introducción de *Bacillusthuringiensis var israelensis* como controlador biológico de *Anopheles aquasalis* (Diptera Culicidae). Tesis doctoral. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 165 p.

2) Reviews:

According to the criteria established by the Editorial Committee to include revisions in the Magazine Academy, these must meet the following conditions:

- At least one of the authors must, at least, has a paper on the subject, published in refereed and indexed journals.
- Revisions may be requested by the Editorial Board or proposed by the author, on specific issues.
- It must reflect an updated and critical analysis on the selected topic (Minimum 30 references).

Structure: Title, authors, institutional addresses, academic essay, Summary and keywords, and Abstract and keywords, Introduction, theme subtitled into sections, conclusions and references; according to the editorial standards for original research articles.

3) Short communications:

These articles present preliminary results of some research or short-term research, such as work or preliminary grade of research.

Structure: Must be written in one body (no subtitles paragraphs) following the rules of the original articles, but it must not exceed 5 pages (excluding tables and figures).

4) Essays:

These are articles in which the author analyzes, interprets and evaluates a topic of interest. The characteristics required for an essay are: be a serious and informed writing that synthesizes a significant issue and present arguments which are theoretically supported.

Structure: title, authors, institutional addresses, academic short biography, Summary and keywords, Abstract and keywords, Introduction, theme subtitled into sections, conclusions and references; according to the editorial standards for original research articles. The extension shall not exceed 20 pages.

5) Book Reviews:

These are short essays which show literary or scientific works and the more relevant aspects from the academic and pedagogical perspective. It must not exceed 5 pages.

PROCEDIMIENTO PARA EL ARBITRAJE

Academia es una revista semestral, científica, multidisciplinaria, arbitrada e indizada, que es editada por el Núcleo “Rafael Rangel” de la Universidad de Los Andes. Tiene como objetivo publicar artículos originales, revisiones y comunicaciones cortas, sobre temas de cualquier especialidad, pertenecientes a Ciencias Naturales (Biología, Física, Química, Matemática), Ciencias de la salud, Ciencias Humanísticas (Ciencias sociales, Educación, Filosofía y Ciencias Contables) y Avances Tecnológicos.

El Comité Editorial tiene prevista la publicación de un volumen y cuatro números al año, con la extensión que se estime conveniente. Asimismo, se puede publicar un número temático especial al año, a solicitud de grupos de investigación.

ENVÍO DEL MANUSCRITO

Los autores pueden enviar el archivo del manuscrito en programa “Word for Windows” a través de los siguientes correos: riverap@ula.ve o riverachavezpedro@gmail.com

Es necesario que el autor principal envíe una comunicación al Editor, en donde solicita la consideración del material adjunto para la publicación en alguna de las secciones de la Revista, con indicación expresa, de tratarse de un trabajo original, de no haber sido publicado excepto en forma de resumen y que sólo ha sido enviado a la Revista Academia.

Además, debe incluir la autorización, donde todos los autores aceptan con su firma, que han participado activamente en el desarrollo y ejecución de dicha investigación, y que conocen que está siendo enviado a publicación.

SISTEMA DE ARBITRAJE

Todos los trabajos serán sometidos a consideración del Comité Editorial de la Revista, el cual decidirá si el trabajo debe ser enviado a arbitraje o es devuelto por no cumplir con las normas editoriales establecidas. El arbitraje será realizado mediante el sistema doble ciego.

Se cuenta con la participación de especialistas, provenientes de diferentes instituciones locales y nacionales.

Las evaluaciones de los árbitros, así como la autoría de las investigaciones serán estrictamente confidenciales. En caso de existir sugerencias por parte de los evaluadores para mejorar la calidad de los trabajos, serán devueltos a sus autores para las debidas correcciones, las cuales deben cumplirse, siendo posible apelar con la debida justificación en cada caso.



Esta versión digital de la
Revista Academia
se editó cumpliendo con los criterios y lineamientos
establecidos para la
publicación electrónica en el año 2020
Mérida-Venezuela



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
VENEZUELA

Núcleo Universitario "Rafael Rangel"