

Artículo de Investigación

ALGORITMOS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA INVESTIGAR LOS PROYECTOS DE VIDA PROFESIONAL EN LA EMIGRACIÓN

Instrument validation algorithms for researching professional life projects in emigration

1. Miguel Alexander Quintanilla Villegas M. Sc.

 <https://orcid.org/0009-0008-2129-5035>

El Salvador

2. Amado Batista Mainegra Ph. D.

 <https://orcid.org/0000-0002-0130-2874>

El Salvador

3. Lic. Mariela Lissette Castillo

 <https://orcid.org/0000-0003-4953-5412>

El Salvador

4. Débora Mainegra Fernández Ph. D.

 <https://orcid.org/0000-0003-0811-0629>

Cuba

4. Yadyra de la Caridad Piñera Concepción Ph. D.

 <https://orcid.org/0000-0002-8947-1364>

Estados Unidos

Recibido: 15/12/23 / Aceptado: 19/04/24

RESUMEN

La importancia que tiene para las naciones la retención del capital humano profesional para el logro del desarrollo económico y el bienestar es incuestionable, de ahí que las universidades y el sector científico-productivo deban involucrarse más en la construcción de proyecciones laborales y sociales para los jóvenes graduados en sus países natales. Este artículo tiene como objetivo describir el proceso de algoritmización en la validación de un sistema de instrumentos de investigación concebidos para la caracterización de los proyectos de vida profesional en la emigración que construyen algunos estudiantes universitarios. Los métodos que se emplearon fueron los de acercamiento a la población, criterio de expertos, validez racional y alfa de Cronbach. El principal resultado fue la construcción de un algoritmo de pasos lógicos que permitió aplicar de manera sistemática cada método, optimizando la redacción y la estructura interna de los instrumentos, además de confirmar su validez y confiabilidad.

Palabras clave: algoritmos, educación superior, fuga de cerebros, validación de instrumentos

ABSTRACT

The importance for nations of retaining professional human capital to achieve economic development and well-being is unquestionable, which is why universities and the scientific-productive sector must become more involved in the construction of employment and social prospects for young graduates in their native countries. The purpose of this article is to describe the algorithmization process in the validation of a system of research instruments designed to characterize the professional life projects in emigration that some university students conceive. The methods employed were population-based approach, expert criteria, rational validity, and Cronbach's alpha. The main result was the development of a logical steps algorithm that allowed the systematic application of each method, optimizing the wording and internal structure of the instruments in addition to confirming their validity and reliability.

Keywords: algorithms, brain drain, higher education, validation of instruments

INTRODUCCIÓN

El reconocimiento y aceptación de los resultados de una investigación dependen, en gran medida, del rigor con que se obtenga la información, lo que hace esencial garantizar la calidad de los instrumentos utilizados. Por ello, es fundamental llevar a cabo un proceso adecuado de validación.

En la investigación cualitativa, un instrumento debe cumplir con dos elementos fundamentales: validez y confiabilidad (López et al., 2019). Por esta razón, es necesario prever los procedimientos para comprobar el cumplimiento de estos requisitos.

La literatura internacional recomienda que, una vez definido el tema de investigación y su objeto de estudio, debe hacerse una cuidadosa revisión de antecedentes que permita determinar si ya se ha investigado al respecto y qué instrumentos se emplearon para ello, de manera que no se consuma tiempo, esfuerzo

y sobre todo recursos en una tarea que ya está hecha. Únicamente en el caso de que ninguno de los instrumentos elaborados y validados anteriormente se adecue a los objetivos del nuevo estudio, se recomienda iniciar la construcción de otros.

No obstante, si este fuera el caso, es necesario partir de un proceso de validación de los instrumentos construidos, de modo que se fortalezca la verosimilitud y validez de la investigación, garantizando que la comunidad científica nacional e internacional reconozca la importancia real de los resultados obtenidos.

Este artículo muestra el valor de la planeación algoritmizada para la aplicación de los métodos de validación en una investigación descriptiva, que busca caracterizar la construcción de proyectos de vida profesional

en la emigración por los estudiantes universitarios, a fin de que las casas de altos estudios y las instancias empleadoras elaboren estrategias que posibiliten la captación de estos recursos humanos indispensables para el desarrollo de sus naciones de origen.

Por esta razón, el objetivo del presente artículo es describir el proceso de algoritmización en la validación de un sistema de instrumentos de investigación concebidos para la caracterización de los proyectos de vida profesional en la emigración que construyen algunos estudiantes universitarios.

METODOLOGÍA

En la investigación que sirve de base al presente artículo se evaluó la validez y confiabilidad de los instrumentos con que se trabajó siguiendo los siguientes métodos:

Etapas cualitativa (validez del instrumento):

a. Acercamiento a la población (López et al., 2010): se desarrolló un estudio exploratorio en que se mostraron los instrumentos a un grupo de 20 o más estudiantes (la encuesta y la entrevista) y 10 docentes (la guía de revisión documental) de las universidades donde se aplicó para verificar si los comprendían, si consideraban posible responderlos, si les gustaría que algo se preguntara de otro modo. También se escucharon sus criterios sobre ortografía y redacción. Cada juicio que se emitió se anotó cuidadosamente para su análisis posterior.

b. Criterio de expertos: se aplicó el método Delphi (López et al., 2010).

c. Validez racional: a partir de los resultados anteriores, se ajustó el instrumento al objeto de estudio, determinando su eje sémico (concepto esencial a investigar) a fin de que se correspondiera más con la variable de estudio, la cual se descompuso en dimensiones e indicadores que se hicieron corresponder con los ítems de cada instrumento. Para ello, se contó con la experiencia en la materia del equipo de investigadores, compuesto por tres Ph. D. y un M. Sc.

Etapas cuantitativa (confiabilidad del instrumento):

d. Se empleó el alfa de Cronbach (Hernández Sampieri et al., 2014) teniendo en cuenta la escala nominal que se empleó en la investigación.

RESULTADOS

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron tres instrumentos (ver anexos 1, 2, 3 y 4), los cuales fueron validados a partir de la planeación estratégica del proceso mediante algoritmos de pasos lógicos que homogeneizaron las acciones en las tres universidades que participaron en el estudio, con los métodos que se explican a continuación:

Algoritmo para la aplicación del método de acercamiento a la población

1. Selección de un local adecuado para reunirse con 20 estudiantes y con 10 profesores por universidad de las que integraron la investigación, por ser esta la muestra que se acordó para la aplicación del método de validación, atendiendo a las características del proyecto que le da origen.
2. Se le explicaron sus derechos y deberes con respecto a la participación en el proceso de validación, así como los fines y objetivos del estudio.
3. Se solicitó su consentimiento informado para participar en el estudio, permitiendo la salida de quienes no desearan tomar parte en él.
4. Se le entregaron impresos los instrumentos correspondientes (la encuesta y entrevista a los estudiantes y la guía de revisión documental a los docentes).
5. Se les dio el tiempo necesario para leerlos y responderlos si lo consideraron necesario.
6. Se les pidió que comentaran las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades (matriz DAFO) que vieron en cada uno de los instrumentos (también se les pidió que las anotaran al dorso del instrumento).

7. Se hizo un registro exhaustivo de cada criterio sin cuestionar ni intentar aclarar o explicar nada.

Algoritmo para la aplicación del método Delphi

Para obtener el criterio de los expertos en el tema se empleó el método Delphi, que se clasifica como uno de los métodos generales de prospectiva que busca acercarse al consenso de un grupo de expertos con base en el análisis y la reflexión de un problema definido. A pesar de que su origen no está asociado a las ciencias propiamente, en la actualidad se reconoce su valor en esta área. (Varela et al., 2012).

La aplicación del referido método consta de una estructura interna formada por una secuencia de pasos a seguir, que son presentados a continuación:

a. Elaboración del objetivo

Validar mediante el criterio de expertos los instrumentos de investigación del proyecto *La emigración: un análisis desde la construcción de proyectos de vida profesional por los estudiantes universitarios*.

b. Selección de los expertos

Los requisitos iniciales para la selección de los expertos fueron los siguientes:

Los sujetos elegidos debían contar con más de 5 años de experiencia laboral en la Educación Superior, en donde su trabajo estuviera asociado con la formación de profesionales universitarios, sobre todo en los dos últimos años de las carreras, y estuvieran dispuestos a participar en la investigación.

Para ahorrar tiempo, se entregó a todos los preseleccionados los siguientes documentos:

1. Un ejemplar en formato digital de los instrumentos de investigación
2. El cuestionario de autovaloración
3. El cuestionario para validar como experto los instrumentos de investigación

Como la muestra del estudio fue fijada en treinta expertos de las tres universidades involucradas en la investigación, se hizo una preselección de cuarenta y cinco, de manera que se pudieran incluir a los treinta más capacitados, de acuerdo con las respuestas al cuestionario de autovaloración que posteriormente se presenta. No obstante, si alguno de los que no se incluyó dio sugerencias interesantes, se tomaron en cuenta en el informe de validación para el mejoramiento de los instrumentos.

Para responder el cuestionario se les dio un tiempo de entre 7 y 10 días, a fin de que leyeran y comprendieran los instrumentos y redactaran sus sugerencias. Se les solicitó que

los enviaran respondidos al mismo correo del que los recibieron o los entregaran, impresos o en formato digital, directamente a los investigadores.

El cuestionario de autovaloración empleado para la aplicación del método de criterio de expertos puede ser consultado a continuación.

Cuestionario de autovaloración

Estimado experto:

Los autores de la investigación *La emigración: un análisis desde la construcción de proyectos de vida profesional por los estudiantes universitarios*, le estarán muy agradecidos por su colaboración como expertos, brindando sus opiniones que contribuirán a perfeccionar los instrumentos con que se evaluará el objeto de estudio, en este caso la construcción de proyectos de vida profesional en la emigración por los estudiantes universitarios. Por favor, responda las siguientes preguntas:

Categoría científica (marque con una X):

Instructor_____ Asistente_____ Auxiliar_____
Titular_____

Categoría docente (marque con una X):

Instructor_____ Asistente_____ Auxiliar_____
Titular_____

Título académico o grado científico: (marque con una X): Licenciado_____ Máster_____
Doctor_____

Años de experiencia como investigador _____
 y como docente universitario _____:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Marque con una cruz (X), en la casilla que le corresponde, según el nivel de conocimientos que usted posee sobre el tema, evaluándolo en una escala del 1 al 10, en que 1 indica escasez de conocimiento y 10 el máximo de conocimiento posible.

2. Valore el grado de influencia que cada una de las fuentes ha tenido en sus conocimientos y criterios sobre la construcción de proyectos de vida en la emigración por los estudiantes universitarios o los profesionales emigrados. Para ello, marque con una X la casilla correspondiente.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A(alto)	M(medio)	B(bajo)
Estudios teóricos y/o prácticos realizados por usted			
Experiencia obtenida en la actividad profesional			
Análisis de la literatura especializada de autores nacionales			
Análisis de la literatura especializada de autores extranjeros			
Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y el mundo			
Su intuición sobre el tema abordado			

A partir de los resultados obtenidos con la aplicación del cuestionario anterior se seleccionaron los expertos que validaron los instrumentos de investigación, para lo cual, se asumió el proceder que se explica a continuación.

calcula de acuerdo con la opinión del posible experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está investigando y con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios.

Para determinar el coeficiente de competencia de estos, se utilizó el coeficiente K, el cual se

El coeficiente K se calcula con la siguiente fórmula: $K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$.

Donde, KC es el *coeficiente de conocimiento* del experto sobre el problema que se analiza, determinado a partir de la autovaloración de sus competencias y ubicándolas en una escala de 1 a 10, donde «1» representa que el experto no tiene conocimiento alguno sobre el tema y «10», expresa un alto dominio sobre este. De acuerdo con su autovaloración, el resultado se multiplica por 0.1 para llevarlo a una escala entre 0 y 1.

Ka es el coeficiente de argumentación que

trata de estimar, a partir del análisis del propio experto, el grado de fundamentación de sus criterios. Para determinar este coeficiente se le pide al experto que indique el grado de influencia (alto, medio, bajo) que tiene en sus opiniones cada una de las fuentes. Utilizando los valores de la tabla patrón para cada una de las casillas marcadas, se calcula el número de puntos obtenidos en total, por medio de la sumatoria; estos determinan el coeficiente de argumentación. Entonces, sustituyendo los valores de Kc y Ka en la expresión inicial, se obtienen los valores de K para cada uno de los expertos.

Tabla 1

Tabla patrón

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A(alto)	M(medio)	B(bajo)
Estudios teóricos y/o prácticos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Experiencia obtenida en la actividad profesional	0.5	0.4	0.2
Análisis de la literatura especializada de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Análisis de la literatura especializada de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Conocimiento del estado actual de la problemática en el país y el mundo	0.05	0.05	0.05
Su intuición sobre el tema abordado	0.05	0.05	0.05
	1	0.8	0.5

La operación se realizó siguiendo el código de interpretación de tales coeficientes de competencia:

- Si $0.8 < k \leq 1$, el coeficiente de competencia es alto.
- Si $0.5 < k < 0.8$, el coeficiente de competencia es medio.
- Si $k < 0.5$, el coeficiente de competencia es bajo.

Este método permitió establecer que, de los 45 sujetos preseleccionados como expertos, 12 obtuvieron un coeficiente de competencia alto, 21 un coeficiente de competencia medio y 12 un coeficiente de competencia bajo. Teniendo en cuenta que la muestra se había fijado en 30 expertos, se seleccionaron los 12 de coeficiente de competencia alto y 18 de coeficiente de competencia medio, atendiendo al grado científico y/o académico y los años de experiencia en la Educación Superior, así como al índice de experticia arrojado por el coeficiente K.

c. Aplicación y procesamiento de los cuestionarios

A los que fueron seleccionados como tal, se les entregó un resumen informativo que contenía el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, así como las variables, dimensiones e indicadores que, a juicio de los autores, debían ser estudiadas mediante los instrumentos de investigación, a fin de que pudieran evaluar si estos eran adecuados para hacerlo.

Se les entregó, además, el cuestionario de validación y se les otorgó un tiempo

prudencial para estudiar la información que se les ofreció y correlacionarla con los instrumentos de investigación, de manera que sus respuestas fueran lo más objetivas posibles, en este caso fue de 15 días. A su vez, se les ofrecieron diversas vías de entrega de sus opiniones, ya fuera de manera personal, en un documento impreso o al correo electrónico de los investigadores o la cuenta de WhatsApp de estos en un documento digital.

Esto facilitó el proceso de validación, tras lo cual se procesó la información obtenida para determinar si los instrumentos eran adecuados para cumplir con el objetivo de la investigación.

El cuestionario de expertos fue el siguiente:

Cuestionario de validación de los instrumentos de investigación del proyecto *La emigración: un análisis desde la construcción de proyectos de vida profesional por los estudiantes universitarios*

Estimado experto:

Los autores de la investigación *La emigración: un análisis desde la construcción de proyectos de vida profesional por los estudiantes universitarios*, le estarán muy agradecidos por su colaboración como experto, brindando sus opiniones que contribuirán a perfeccionar los instrumentos con que se evaluará el objeto de estudio, en este caso la construcción de proyectos de vida profesional en la emigración

por los estudiantes universitarios. Por favor, responda las siguientes preguntas:

Categoría científica (marque con una X):

Instructor_____ Asistente_____ Auxiliar_____ Titular_____

Categoría docente (marque con una X):

Instructor_____ Asistente_____ Auxiliar_____ Titular_____

Título académico o grado científico: (marque con una X): Licenciado_____ Máster_____ Doctor_____

Años de experiencia como investigador_____ y como docente universitario _____:

1. En la tabla II, que le presentamos a continuación evalúe cada instrumento de investigación colocando las siglas MA, A, PA y NA en la casilla correspondiente a cada pregunta, según su valoración de esta. El significado de cada sigla es el siguiente:

MA – Muy adecuado;

BA—Bastante Adecuado;

A – Adecuado;

PA – Poco adecuado;

NA – No adecuado.

Tabla 2

Evaluación de instrumentos de investigación por especialistas (Emplee únicamente las casillas de la tabla que se correspondan con el número de preguntas de cada instrumento de investigación)

Nombre del instrumento	Número de pregunta									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Encuesta a estudiantes										
Entrevista a estudiantes										
Entrevista a emigrados										
Revisión documental										

Nombre del instrumento	Número de pregunta					
	11	12	13	14	15	16
Encuesta a estudiantes						
Entrevista a estudiantes						
Entrevista a emigrados						
Revisión documental						

2. Responda en la tabla siguiente si modificaría o incluiría algo en los instrumentos de investigación:

Tabla 3

Sugerencias de cambios

Nombre del instrumento	Qué modificar	Qué incluir
1		
2		

Se extrajeron las respuestas al cuestionario ofrecidas por los expertos seleccionados, por poseer un coeficiente de competencia alto y medio, y se procesó la información.

Para el tratamiento estadístico de los resultados obtenidos se procedió a elaborar tablas resúmenes por cada instrumento y pregunta, y se calcularon las frecuencias absolutas, las frecuencias absolutas y relativas acumuladas y frecuencias relativas acumuladas por la inversa de la curva normal.

Los puntos de corte sirvieron para determinar la categoría o grado de adecuación de cada elemento seleccionado para evaluar los

instrumentos, según la opinión de los expertos consultados. La escala fue la siguiente:

Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA).

De acuerdo con la escala anterior, se resumió en una tabla la categoría que alcanza cada instrumento como resultado de la evaluación de los expertos. A partir de los resultados que se obtuvieron, se decidió que no se requiere de una segunda ronda evaluativa, porque todas las evaluaciones oscilaron entre Adecuado, Bastante Adecuado y Muy Adecuado, a pesar de que se hicieron numerosas sugerencias para mejorar los instrumentos.

Se elaboró un listado con las recomendaciones de los expertos a fin de tomarlas en cuenta en la aplicación del método de validez racional que explicamos a continuación.

Algoritmo de aplicación del método de validez racional

Una vez obtenidos los resultados de la consulta a treinta expertos sobre el tema de las tres universidades que participaron en la investigación, se procedió a la aplicación del Método de validez racional (López et al., 2019). Los pasos lógicos seguidos fueron los siguientes:

1- Se convocó un taller con el equipo de investigadores (Tres Ph. D. y un M. Sc.) para el cual el investigador principal del proyecto elaboró una presentación que detallaba los juicios de los estudiantes y docentes, emitidos mediante una matriz DAFO en el método de acercamiento a la población, así como los resultados del método Delphi, aplicado a 30 expertos de las tres universidades que constituyeron el contexto del estudio.

2- Se distribuyeron los roles de conductor del debate y registrador, aunque se grabó la sesión.

3- Se analizó cada señalamiento, juicio u opinión expresada por los consultados que totalizaron.

4- Se seleccionaron los juicios críticos que se correspondían con el objetivo de la investigación y aquellos referidos a cuestiones de forma, estilo, redacción y ortografía.

5- Se propusieron los cambios que debían ser efectuados en cada instrumento, escuchando las opiniones de cada uno de los miembros del equipo y buscando el consenso cuando había diferencias en los puntos de vista.

6- Se orientó a la registradora materializar los cambios y elaborar un documento con los cuatro instrumentos, que fue circulado a los miembros del equipo de investigadores para que dieran el visto bueno definitivo.

Algoritmo de aplicación de la técnica estadística alfa de Cronbach

Una vez comprobada la validez de los instrumentos con el empleo de los métodos anteriormente descritos, se procedió a verificar su confiabilidad mediante la aplicación de la técnica estadística conocida como alfa de Cronbach (Hernández Sampieri et al., 2014).

Con ella se puede evaluar la confiabilidad interna del conjunto de preguntas que integran un cuestionario. Si los ítems se relacionan entre sí y tributan todos a la evaluación de un concepto u objeto de estudio, se obtendrá un alto coeficiente alfa.

Los pasos lógicos que se siguieron en su aplicación fueron los siguientes:

1- Se tomó la nueva versión de los instrumentos de investigación mejorados a partir de los métodos de comprobación de validez y se aplicó a 10 estudiantes de la muestra seleccionada en cada una de las universidades que forman parte del estudio.

2- Se procedió a resumir en tablas la información obtenida a partir de las respuestas de la muestra, de acuerdo con la escala de evaluación cualitativa Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA) e Inadecuado (I).

3- Se hizo corresponder la escala cualitativa antes señalada con una escala numérica del 5 al 1, en que 5 equivale a MA y 1 a I.

4- Se readaptaron las tablas de resultados de la aplicación de instrumentos a una muestra de 30 estudiantes (10 por universidad), de calificadores cualitativos a valores numéricos.

5- Se estableció el valor del modelo óptimo a partir de la suma de respuestas posibles con valor de 5 de las preguntas de cada instrumento.

6- Se procedió a analizar con el paquete estadístico SPSS la confiabilidad de cada instrumento, considerando que un valor de 0.7 o superior indica una consistencia interna adecuada lo que los hace confiables.

DISCUSIÓN

El significado que le atribuye el equipo de investigación a estos resultados, luego de un profundo estudio de antecedentes, está asociado con la coincidencia con López et al., (2019) en la importancia que tiene para cualquier investigación, la búsqueda inicial de instrumentos validados en investigaciones precedentes que estuvieron dirigidas al mismo objeto de estudio, de modo que se

economice tiempo y recursos que puedan resultar valiosos en otras etapas del proceso investigativo.

No obstante, si no existen estos, su elaboración y validación son esenciales para fortalecer los resultados que se obtengan, tal como plantean Hernández Sampieri et al. (2014).

En el presente estudio resultó de mucha importancia la algoritmización de las acciones de validación, dado el hecho de la diversidad de contextos en que tuvo lugar el proceso investigativo, que abarcó incluso dos países diferentes. Estos algoritmos pueden resultar útiles a otros investigadores que deseen replicar la experiencia en sus universidades.

El empleo de los métodos tuvo un carácter sistémico puesto que se apoyaron y tributaron información los unos a los otros de manera integrada, de modo que pudiera probarse la hipótesis de la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación elaborados. Así, la matriz DAFO que se obtuvo con el método de acercamiento a la población de estudio y los criterios de expertos del método Delphi, proporcionaron el material necesario para complementar la aplicación del de validez racional.

Con la aplicación del alfa de Cronbach se confirmó la confiabilidad de los instrumentos de investigación, los valores generales obtenidos por cada uno de ellos se resumen a continuación:

Tabla 4

Valores generales del alfa de Cronbach por instrumento de investigación

Nombre del instrumento	Alfa de Cronbach
Encuesta a estudiantes	0.85
Entrevista a estudiantes	0.80
Entrevista a emigrados	0.90
Revisión documental	0.95

CONCLUSIONES

Construir instrumentos de investigación es un acto profundo de ciencia que recorre todas las fases del método científico, hasta la comprobación de la validez y confiabilidad del producto obtenido, que es el insumo fundamental de cualquier investigación, pues constituye garantía de la calidad, confiabilidad y valor real del resultado final.

Por esta razón, son fundamentales los métodos con que se valide y la planeación estratégica del proceso de validación. El presente artículo

resume una experiencia práctica en el marco del proyecto de investigación *La emigración: un análisis desde la construcción de proyectos de vida profesional por los estudiantes universitarios*, desarrollado como parte de la Convocatoria 2024 del CISS de la Universidad Evangélica de El Salvador (UEES).

El algoritmo que se ofrece para la aplicación de cada uno de los métodos de validación que sirvieron de base a la comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos puede constituir un ejemplo útil para futuras investigaciones en el área de las humanidades.

REFERENCIAS

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- López Fernández, R., Vázquez Cedeño, S., Gutiérrez Escobar, M., Benet Rodríguez, M., Castellanos, S. J., Muñoz Fernández, L., Palmero Urquiza, D. E. El Método Delphi, Experiencia Práctica en la Determinación de los Elementos de Cursos a Distancia. En S. Vázquez Cedeño y G. Mazcorro Téllez (Coords.), Educación Matemática y Formación Docente (pp. 206-215). EUMED. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1032/index.htm>
- López Fernández, R., Avello Martínez, R., Palmero Urquiza, D. E., Sánchez Gálvez, S., & Quintana Álvarez, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de credibilidad en las investigaciones científicas. Revista Cubana de Medicina Militar, 48(supl. 1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500011
- López Fernández, R., Lalangui Ramírez, J., Maldonado Córdova, A. V., & Palmero Urquiza, D. E. (2019). Validación de un instrumento sobre los destinos turísticos para determinar las potencialidades turísticas en la provincia de El Oro, Ecuador. Universidad y Sociedad, 11(2), 341-346. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1197>
- Varela Ruiz, M., Díaz Bravo, L., & García Durán, R. (2012). Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. Investigación en Educación Médica, 1(2), 90-95. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349736303007>

We notice you are using a browser that our site does not support. Some features on this site may not work correctly. We recommend that you upgrade to a **supported browser**.

[Sign in / Register](#)

English 



Connecting research and researchers

Search the ORCID registry...



Amado Batista Mainegra



<https://orcid.org/0000-0002-0130-2874>



[Show record summary](#)

Personal information

Emails & domains

Verified email addresses

abmainegra@gmail.com

Verified email domains

 utla.edu.sv

Biography

Doctor en Ciencias de la Educación (Universidad de La Habana, 2016), Máster en Ciencias de la Educación Superior (Universidad de La Habana, 2012), Licenciado en Microbiología (Universidad de La Habana, 2002). Diplomado en Indexación de Revistas Científicas (Universidad Tecnológica de Israel, Ecuador, 2023). Diplomado en Herramientas de inteligencia artificial para la investigación docente (Centro Internacional de Estudios Interdisciplinarios, CIESI, Perú, 2024). Certificación Docente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de El Salvador (2024). Actualmente Jefe de la Unidad de Internacionalización y Relaciones Interinstitucionales de la Universidad Técnica Latinoamericana (UTLA). Coordinador de la Unidad de Publicaciones del Instituto Especializado de Profesionales de la Salud (IEPROES, enero 2023 - enero 2025). Académico de Honor de la Academia Internacional de Ciencia, Tecnología, Educación y Humanidades (AICTEH). Miembro Fundador en activo de la Red Iberoamericana de Medio Ambiente REIMA, A.C.; Miembro Fundador en activo de la Red de Investigadores Científicos de América Latina y el Caribe (RED ICALC). Profesor Titular de la Universidad de La Habana (2019 - actualidad). Sub-Director de Posgrado y Relaciones Internacionales del Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES) de la Universidad de La Habana (2016-2022). Miembro del claustro docente del Programa de Formación Doctoral

Websites & social links >

[Google Scholar](#)
[LinkIn](#)

Other IDs >

[ResearcherID: AAT-4141-2020](#)
[Scopus Author ID: 55339278900](#)

Keywords >

Educación Superior, Revistas científicas, Extensión universitaria, Promoción de salud, Microbiología, Internacionalización, Gestión universitaria

Countries >

El Salvador

en Ciencias de la Educación del CEPES (2016-actualidad) y del Programa Interdisciplinar de Doctorado en Educación de la Universidad de El Salvador (2019 – actualidad). Asesor de la Vicerrectoría de Extensión Universitaria de la Universidad de La Habana (2011-2016). Director Nacional de dos Proyectos internacionales financiados por el Fondo Mundial de lucha contra el sida, la tuberculosis y la malaria de las Naciones Unidas (2009-2018). Profesor de más de una decena de asignaturas en pregrado e igual cantidad en postgrado. Sus investigaciones fundamentales han estado vinculadas, en el campo de la Microbiología, al área de la Micología, la Aerobiología y el Biodeterioro, y en el campo de las Ciencias de la Educación, al área de la integración de los procesos sustantivos universitarios, la gestión del proceso de extensión universitaria, la curricularización de la extensión universitaria, la promoción de salud en y desde el contexto universitario, docencia en la educación superior; así como, la socialización de resultados de investigación, principalmente en revistas indexadas. Tiene más de 50 artículos en revistas indexadas, autor de más de 15 capítulos de libros y monografías. Editor en Jefe de la Revista Salud y Desarrollo (2022-enero 2025). Árbitro en 10 revistas indexadas de Cuba, Ecuador, Panamá, Argentina, Costa Rica y El Salvador. Secretario Ejecutivo del Comité Científico del Congreso Internacional de Educación Superior UNIVERSIDAD (2018, 2020, 2022). Presidente del Comité Científico de los Congresos Internacionales CONCEDES 2022, CICAS 2023 y CIEU 2024. Conferencista internacional invitado en Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Panamá y Perú.

Activities

[Collapse all](#)

▼ Employment (7)

 Sort

Universidad Técnica Latinoamericana: Santa Tecla, SV

2025-01 to present | Jefe (Unidad de Internacionalización y Relaciones Interinstitucionales) Employment

[Show more detail](#)

Source:  Amado Batista Mainegra

ORCID



The text of this website is published under a [CC0 license](#). Images and marks are subject to copyright and trademark protection.

[About ORCID](#)

[Privacy Policy](#)

[Terms of Use](#)

[Accessibility Statement](#)

[ORCID Help Center](#)

[Dispute procedures](#)

[Brand Guidelines](#)

[Cookie Settings](#)