



---

**VOLUMEN 3**

# **Impacto Educativo**

**Revista Profesional**

**Programa de Preparación de Maestros  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Universidad de Puerto Rico**



# **Impacto Educativo**

Revista Profesional

Programa de Preparación de Maestros

Recinto Universitario de Mayagüez

Universidad de Puerto Rico

© PPM-UPRM, agosto 2023

ISBN 978-0-57897767-6

## **¿QUÉ ES IMPACTO EDUCATIVO?**

Impacto Educativo es un “vehículo” al servicio de la educación, y sus artículos son seleccionados y revisados por una Junta Editora. La misión es proveer un foro para que se expongan escritos de interés educativo, social y cultural de tipo reflexivo, investigativo e informativo. La labor editorial se dirige a educadores de cualquier ámbito, estudiantes, directores, administradores, así como a cualquier persona interesada en la disciplina de la educación. Se analiza también la huella en el mejoramiento profesional, humano y superación social. La repercusión de un proceso docente educativo se traduce en sus efectos sobre una población amplia: comunidad, claustro, entorno, estudiantes y administración. Identificando efectos científicos, tecnológicos, económico, social, cultural e institucional. Además, tiene que ver con la forma en que estos elementos intervienen en la formación de los estudiantes. El objetivo principal es “conectar” las diferentes realidades educativas, por muy diferentes e inconexas que puedan parecer. Se entiende que la conexión entre los miembros de la comunidad educativa es fundamental para el éxito de esta revista. Esta conexión se realizará fomentando la participación de profesores, estudiantes y administración, maximizando lo que une a los miembros de la comunidad educativa, y difundiendo actitudes de construcción y diálogo. Los temas por desarrollar permitirán la innovación de aspectos educativos y la utilización de aspectos educativos y la utilización de metodologías de vanguardia. Se pretende también mantener la transmisión de valores que siempre la educación ha de realizar y romper inercias pedagógicas

que anquilosan el aprendizaje y lo hacen monótono. Finalmente, esta revista pretende desarrollar e impulsar la reflexión, investigación y diálogo educativo, que ayude a buscar soluciones a los problemas educativos existentes.

**UPRM Edif. Sánchez Hidalgo**

oficina SH-402

(787) 832-4040 ext. 2210

ppm@uprm.edu

<https://www.uprm.edu/ppm/impacto-educativo/>

# MENSAJE EDITORIAL

Como miembro del equipo editorial, es un honor para mí presentarles nuestra tercera edición. En un mundo donde el conocimiento y la información cambian constantemente, es esencial que mantengamos un compromiso continuo con el aprendizaje y la actualización constante.

En esta edición, se encuentran reflexiones, artículos investigativos y ensayos sobre una amplia variedad de temas educativos, desde la innovación en la enseñanza hasta las tendencias actuales en la educación. Además, hemos incluido escritos de expertos en el campo de la educación, quienes comparten sus conocimientos y experiencias para ayudar a enriquecer el conocimiento de nuestros lectores. Entre los temas a resaltar tenemos: La educación de un pueblo, responsabilidad de todos; enseñar desde el cerebro que aprende; Un concepto de escuela para ciudadanos fundamentados en necesidad social y base científica; Los cambios demográficos y la población estudiantil no tradicional en la sala de clases; Adaptación de Recursos para Docentes como Estrategia de Transferencia para su Uso en el Programa de Becas Noyce (NoTeS) del RUM; Atribución a los detonantes de la ansiedad matemática provocados durante la enseñanza en los maestros de nivel elemental primario; Conducta profesional durante las clases por videoconferencia; El modelo del Instituto Universitario para el Desarrollo de las Comunidades, una alternativa de investigación acción participativa para la educación superior en Puerto Rico.

Nuestra revista educativa se dedica a proporcionar información valiosa y útil para los educadores, estudiantes y cualquier persona interesada en la educación. Esperamos que esta edición sea de su agrado y les brinde inspiración para seguir explorando y aprendiendo.

Les agradecemos por su continua confianza en nuestra publicación y esperamos seguir siendo su fuente de información confiable en el presente y el futuro.

Atentamente,

*Dra. Grisel Rivera*

**Equipo editorial**

# **TABLA DE CONTENIDO**

**LA EDUCACIÓN DE UN PUEBLO:  
RESPONSABILIDAD DE TODOS 8**

**ENSEÑAR DESDE EL CEREBRO QUE APRENDE 11**

**UN CONCEPTO DE ESCUELA PARA CIUDADANOS  
FUNDAMENTADO EN NECESIDAD SOCIAL Y BASE  
CIENTÍFICA 20**

**LOS CAMBIOS DEMOGRÁFICOS Y LA POBLACIÓN  
ESTUDIANTIL NO TRADICIONAL EN LA SALA DE CLASES  
29**

**ADAPTACIÓN DE RECURSOS PARA DOCENTES COMO  
ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA PARA SU USO EN EL  
PROGRAMA DE BECAS NOYCE (NOTES) DEL RUM 38**

**ATRIBUCIÓN A LOS DETONANTES DE LA ANSIEDAD  
MATEMÁTICA PROVOCADOS DURANTE LA ENSEÑANZA EN  
LOS MAESTROS DE NIVEL ELEMENTAL PRIMARIO 45**

**CONDUCTA PROFESIONAL DURANTE LAS CLASES POR  
VIDEOCONFERENCIA 59**

**EL MODELO DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO PARA EL  
DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES, UNA ALTERNATIVA  
DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA PARA LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR EN PUERTO RICO 77**

# LA EDUCACIÓN DE UN PUEBLO: RESPONSABILIDAD DE TODOS

---



## Dr. Roque Díaz Tizol

Maestro, director y superintendente de escuelas  
Subsecretario de Educación del DEPR  
Organizador de Escuelas Alianzas en Puerto Rico  
Dueño y promotor de un colegio privado en Yabucoa, PR.  
Presidente de la HAME  
rdiaz@cosey.org

**U**n pueblo educado es la mayor aspiración de una sociedad. Todos los esfuerzos que se realizan se dirigen a lograr esta aspiración, dado que los atributos de ese pueblo lo distinguen favorablemente, le añaden valor a su ambiente, hacen de su entorno un lugar valioso que a los demás pueblos les gustaría imitar y sus logros llegan hasta los confines del universo.

¿Cómo se construye ese pueblo? No hay duda de que el requisito único y más importante es gozar de un proceso educativo de la mejor calidad; un proceso educativo que toque las fibras de cada ser humano, de manera que haga de la educación su mayor acervo.

En la actualidad, se añade valor al proceso educativo si el mismo aporta al desarrollo de los saberes fundamentales que distinguen al ser humano y engrandecen su humanidad. Autores consultados sobre este tema describen los mismos como tres (3) saberes fundamentales, mientras otros aluden a cuatro (4). No obstante, la cantidad no es lo



más importante, si no cómo se aplican en los centros educativos y en la vida diaria de cada ser humano.

Estos saberes se refieren a saber; saber ser y saber hacer. Tres (3) saberes fundamentales que se desarrollan y fortalecen en la Escuela, pero que engrandecen nuestra humanidad a través de las relaciones con los demás. La práctica de la lectura nos permite adquirir y ampliar día a día este saber. De aquí la importancia de fortalecer las destrezas de lectura, a través de diferentes medios, tanto en el hogar como en la Escuela y la comunidad.

***“Leer y desarrollar el gusto por la lectura debe ser una aspiración de gran relevancia en todo proceso educativo y familiar. Una estrategia importante es practicar el proceso dentro de las rutinas familiares.”***

Con relación a este asunto, les narro lo valioso que ha sido para mi vida personal, familiar y laboral, la lectura en el hogar. Lo aprendí de una lectura que se titulaba “La lectura de sobremesa”. En esta lectura, se describía la práctica diaria de la familia de que lean y presenten sus lecturas como parte de la sobremesa. Esto incluye los tres saberes anteriores.

El saber ser es desarrollar las destrezas y conocimientos necesarios para convivir, de manera positiva con los demás. Es adquirir y aplicar los conocimientos y competencias que nos permitan convivir saludablemente con los demás, ser parte de una comunidad y aportar para que esa comunidad crezca, se desarrolle y amplíen sus horizontes.

Un examen cuidadoso de nuestras prácticas de trabajo, como educadores, nos debe llevar a reflexionar en qué medida estos saberes son parte de nuestra realidad, cómo logramos que nuestro proceso educativo permita y fomente que los alumnos, sus familias y su comunidad más que el conocimiento, obtengan a través del proceso educativo los saberes necesarios para enriquecer y fortalecer su existencia como un proceso valioso que nutre las diferentes dimensiones del ser humano, añade sentido a su vida, lo convierte en un ser humano, ciudadano del mundo y responsable de convertir su proceso de vida en uno de la mejor calidad.

Estas breves ideas constituyen una invitación a la reflexión para lograr transformar, a través de la educación, un proceso educativo que trascienda barreras añada valor a la existencia y nos convierta en ciudadanos que aspiren a fomentar la calidad de vida de su pueblo. Que trabajen y logren ser cada día mejores ciudadanos del mundo.

# ENSEÑAR DESDE EL CEREBRO QUE APRENDE

---



**Dra. Grisel Rivera Villafañe**

Catedrática  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Programa de Preparación de Maestros  
grisel.rivera1@upr.edu

**D**esde la perspectiva educativa hoy día nuestros niños están inmersos y viviendo, continuos cambios que afectan de manera significativa su capacidad de pensamiento. He escuchado de muchos docentes su frustración con lo que están viviendo en las escuelas públicas de nuestro país, tales como: que los estudiantes no están razonando, no tienen interés por aprender, no son creativos, son indisciplinados, entre otros comentarios.

Como docente debo entender mi labor, reflexionar sobre ella, analizarla y tomar tiempo para pensar la verdadera esencia de la educación y lo que estoy haciendo. No podemos frustrarnos, ni perder la perspectiva de nuestro quehacer o trabajo, por el contrario, hay que aprender a escuchar, investigar, capacitarse en cómo aprende el cerebro para diseñar estrategias efectivas.

Luego de leer varios libros del maestro José Antonio Fernández Bravo, pero en especial el que se titula “Enseñar desde el cerebro que aprende (2018)” y “La sonrisa del

conocimiento (2019)”, quise hacer un escrito sobre el tema, basándome en varios aspectos que toca el autor y la información recopilada de varias investigaciones, como también la experiencia vivida en diferentes escuelas a las que visito.

Decía el maestro Fernández (2018), que a veces como educadores pensamos que los estudiantes no razonan porque desconocemos la causa por el cual se expresan. Las respuestas que obtenemos no coinciden con la que esperamos, esto no significa en modo alguno que no razonan. Si no simplemente, que hay discrepancia entre lo que nosotros deseamos y lo que obtenemos. Cuando lo que yo tengo planeado no llega a producir el aprendizaje deseado, no puedo decir que el que tiene dificultades es el niño o estudiante que me observa. Posiblemente tengo que plantear y modificar el método que se llevó a cabo para ese aprendizaje. Ahora bien, no existe un método de enseñanza superior a la capacidad de aprendizaje de la mente humana. Por tal razón, hay que enseñar desde el cerebro que aprende. Quizás nosotros como adultos seamos el niño empobrecido, ya que seguimos con la misma manera de programar al estudiante o de invitarlos a que digan lo que uno quiere que digan.

A continuación, les presento varios aspectos importantes de cómo enseñar desde el cerebro y sus principios que pueden ayudar a crear estrategias efectivas para el aprendizaje.

# Historia y evolución

La idea de enseñar desde el cerebro que aprende se remonta a la década de 1960, cuando los científicos comenzaron a investigar el cerebro y su relación con el aprendizaje. En la década de 1990, la neurociencia cognitiva comenzó a florecer, y los educadores comenzaron a explorar la comprensión de cómo funciona el cerebro humano y cómo podría mejorar la enseñanza y el aprendizaje. La neurociencia es un campo de estudio que se enfoca en el cerebro y su función, y puede ser una herramienta útil para diseñar estrategias de enseñanza más efectivas y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

En 1998, el libro "Aprender desde el cerebro: la ciencia y la práctica de la educación" de Renate y Geoffrey Caine fue un hito importante en la popularización de la perspectiva de enseñar desde el cerebro que aprende. En este libro, los autores argumentaron que la investigación sobre el cerebro humano puede ayudar a los educadores a diseñar entornos de aprendizaje más efectivos.

Desde entonces, ha habido un aumento en la investigación sobre cómo el cerebro humano aprende y cómo los educadores pueden aplicar esta comprensión en la sala de clases. Los educadores que utilizan la perspectiva de enseñar desde el cerebro que aprende han desarrollado una amplia variedad de estrategias pedagógicas y prácticas efectivas basadas en la investigación sobre el cerebro.

# Cómo aprende el cerebro

El cerebro humano es una estructura compleja y dinámica que está en constante cambio y desarrollo. A medida que el cerebro aprende, las conexiones neuronales se fortalecen y se crean nuevas conexiones. La neuroplasticidad, la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse es clave para el aprendizaje. En el proceso de aprendizaje el cerebro y la mente actúa de igual manera. El cerebro procesa la información sensorial y cognitiva, mientras que la mente se refiere al estado mental o psicológico que influye en el procesamiento de la información en el cerebro.

Durante el proceso de aprendizaje, la información se procesa en diferentes partes del cerebro, como la corteza prefrontal, la corteza temporal y el hipocampo. Estas regiones cerebrales interactúan entre sí y con otras partes del cerebro para procesar la información y almacenarla en la memoria a largo plazo.

La mente del estudiante también influye en el proceso de aprendizaje, ya que factores como la motivación, el estado de ánimo y la atención pueden afectar la capacidad del cerebro para procesar y almacenar la información. Por ejemplo, si un estudiante no está motivado para aprender un tema en particular, es menos probable que preste atención y procese la información de manera efectiva.

Las investigaciones han demostrado que el cerebro humano aprende mejor cuando la información se presenta de manera significativa y relevante. Las conexiones

emocionales y la activación de múltiples sentidos también son importantes para el aprendizaje efectivo. Además, la repetición y la práctica son importantes para consolidar la información en la memoria a largo plazo.

Por lo tanto, los educadores deben ser conscientes de la interacción entre el cerebro y la mente de los estudiantes y utilizar estrategias de enseñanza que aprovechen tanto los procesos cognitivos como emocionales del cerebro. Al comprender cómo el cerebro y la mente interactúan en el proceso de aprendizaje, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje más efectivos, técnicas de aprendizaje variadas, múltiples medios y ayudar a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial.

## Características

A continuación, se presentan algunos principios clave que pueden ayudar a los educadores a diseñar estrategias de enseñanza efectivas desde una perspectiva de aprendizaje cerebral (Neurociencia):

**1. Aprendizaje activo:** El cerebro aprende mejor cuando está activamente involucrado en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, los educadores pueden incorporar actividades prácticas y participativas en sus clases para ayudar a los estudiantes a procesar la información y retenerla mejor. Como la enseñanza basada en proyectos, el trabajo en grupo y el aprendizaje cooperativo.

**2. Atención:** El cerebro necesita estar enfocado y atento para aprender. Los educadores pueden utilizar técnicas

como la lluvia de ideas, los juegos de roles y las actividades de resolución de problemas para mantener la atención de los estudiantes y ayudarles a procesar mejor la información.

3. **Memoria de trabajo limitada:** El cerebro tiene una capacidad limitada para procesar información en la memoria de trabajo. Los educadores pueden ayudar a los estudiantes a retener información importante utilizando técnicas de repetición, resúmenes, esquemas y práctica, como el uso de cuestionarios de repaso y juegos de memoria.

4. **Contexto:** El cerebro aprende mejor cuando la información se presenta en un contexto significativo y relevante. Se pueden utilizar ejemplos prácticos y casos de estudio para ayudar a los estudiantes a relacionar la información con situaciones de la vida real. Utilizar la analogía y la metáfora para relacionar la nueva información con el conocimiento previo de los estudiantes.

5. **Emoción:** El cerebro aprende mejor cuando las emociones están involucradas. Las técnicas como la gamificación y la enseñanza basada en proyectos son muy efectivas para hacer que el proceso de aprendizaje sea más emocionante y atractivo para los estudiantes. Fomentar la participación emocional de los estudiantes, por ejemplo, mediante la creación de un ambiente en la sala de clases seguro y acogedor y la utilización de actividades que involucren a los estudiantes emocionalmente.

6. **Aprendizaje multisensorial:** Los estudiantes aprenden mejor cuando se les presenta información en



diferentes formas, como imágenes, sonidos, textos y actividades prácticas. El aprendizaje multisensorial aprovecha la capacidad del cerebro para procesar información de diferentes maneras, lo que ayuda a los estudiantes a retener la información por más tiempo y comprenderla mejor. (Utilizar múltiples medios, como videos, imágenes y música, para presentar la información).

**7. Crear un ambiente de aprendizaje seguro y positivo:** El cerebro funciona mejor en un ambiente seguro y positivo. Pueden crear un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan seguros, aceptados y valorados. Esto ayuda a reducir el estrés y la ansiedad que pueden interferir con el aprendizaje.

**8. Fomentar la motivación intrínseca:** La motivación intrínseca se refiere a la motivación que surge de dentro del estudiante, en lugar de ser impulsada por recompensas externas. Se puede fomentar la motivación intrínseca al permitir que los estudiantes tomen decisiones y controlen su propio aprendizaje, ofrecer oportunidades para la creatividad y la exploración, y conectar el material de aprendizaje con los intereses y objetivos personales de los estudiantes.

**9. Proporcionar retroalimentación específica:** La retroalimentación específica y oportuna ayuda a los estudiantes a entender lo que están haciendo bien y lo que necesitan mejorar. El cerebro necesita retroalimentación para reforzar las conexiones neuronales y mejorar el aprendizaje. Los educadores pueden proporcionar retroalimentación específica al hacer preguntas abiertas,

ofrecer comentarios detallados y alentadores, y establecer metas claras.

**10. Incorporar actividades de movimiento y descanso:** El cerebro necesita movimiento y descanso para funcionar de manera óptima. Se pueden incorporar actividades de movimiento y descanso en el aprendizaje, como descansos programados, yoga o actividades físicas breves entre las lecciones.

## **Conclusión**

Enseñar desde el cerebro que aprende tiene el potencial de mejorar significativamente el aprendizaje de los estudiantes y crear un ambiente de salón de clase más efectivo y atractivo, utilizando técnicas basadas en la neurociencia que ayuden a los estudiantes a aprender y retener la información de manera más eficiente. Al comprender cómo funciona el cerebro y cómo los estudiantes aprenden, se puede crear un ambiente de aprendizaje más personalizado y efectivo para cada estudiante. El que enseña debe preocuparse de dominar su materia y escuchar al niño, dirigiendo todos sus esfuerzos a que el alumno: quiera saber, se sienta bien sabiendo, entienda bien y aplique correctamente lo que sabe.

**Palabras clave:** *enseñar, cerebro, aprender*

# Referencias

Ratcliffe, N. A. (2021). *The Neuroscience of Learning and Development: Enhancing Creativity, Compassion, Critical Thinking, and Peace in Education*. Springer.

Fernández, J.A. (2018). *Enseñar desde el cerebro que aprende*. Editorial, Grupo Mayéutica Compa.

Fernández J. A. (2019). *La sonrisa del conocimiento: Un método para enseñar a aprender y aprender a saber*. Editorial CCS, Madrid.

Fleming, N. D., & Mills, C. (2020). *Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection: Improving Classroom Practice Through the Assessment of Learning Styles*. *Journal of College Reading and Learning*, 50(1), 1-22.

Varma, S., & Kapur, M. (2019). *Neuroscience and education: A meta-review*. *Educational Research Review*, 27, 231-248.

Heim, M. (2019). "Connecting the Dots": How Mind, Brain, and Education Science Can Inform Educational Practice. *Mind, Brain, and Education*, 13(2), 89-92.

Dubinsky, J. M., Roehrig, G. H., & Varma, S. (2019). *Infusing neuroscience into teacher professional development: A model for translating research into practice*. *Journal of Teacher Education*, 70(1), 7-17.

# UN CONCEPTO DE ESCUELA PARA CIUDADANOS FUNDAMENTADO EN NECESIDAD SOCIAL Y BASE CIENTÍFICA

---



**Dr. Santiago Méndez-Hernández**

Director Programa de Preparación de Maestros  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Especialista en Desarrollo Económico Comunitario  
Pasado Superintendente y Director de Escuelas  
Experto en Contenido de Estadísticas  
santiago.mendez@upr.edu

**D**e acuerdo con Cáceres (1995) y otros autores reconocidos en el campo de la sociología educativa, la familia es la primera institución de educación informal, es el agente de socialización primario en la vida de todo ser humano. Mientras que la escuela es la primera institución de educación formal y el segundo agente de socialización. No obstante, en nuestros días se observa que cada vez más familia y escuela se distancian en el ejercicio de sus funciones. Esto ha causado, de acuerdo con muchos expertos, que la sociedad esté a la derriba.

Aquí presento varias fuentes que coinciden en este señalamiento. Émile Durkheim (1922), en su obra *Educación y Sociología*, argumentó que la educación es esencial para la cohesión social y que la escuela y la familia deben trabajar juntas para inculcar valores y normas en los niños. Lo que es cónsono con John Dewey (1899), quien en

su libro *La escuela y la sociedad*, sostuvo que la educación debe ser relevante para la vida diaria de los estudiantes y que la escuela y la familia deben colaborar para desarrollar un enfoque más holístico de la educación. Más recientemente, Diane Ravitch (2010) en su libro *The Death and Life of the Great American School System*, argumentó que el enfoque actual de la reforma educativa en los Estados Unidos ha llevado a una mayor disociación entre la escuela y la familia, lo que ha resultado en una sociedad más fragmentada. Mientras que Charles Murray (2012), en su libro *Coming Apart: The State of White America 1960-2010*, sostuvo que la disociación entre la escuela y la familia es una de las causas fundamentales de la creciente desigualdad y la fragmentación social en los Estados Unidos. Los autores Gomila y Esterlich (2020) exploraron la importancia de la cooperación entre la familia y la escuela en la educación de los niños, y argumentaron que una mayor colaboración puede mejorar el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes. Esos autores también discutieron las barreras que pueden obstaculizar la cooperación entre la familia y la escuela, y proponen estrategias para superar estas barreras.

Entre las estrategias, sugirieron que las escuelas y las familias deben establecer canales de comunicación abiertos y efectivos; y no limitarse a lo puramente académico. Estas son solo algunas referencias y ejemplos de expertos que han hablado acerca de la disociación entre la escuela y la familia y su efecto en la sociedad. Hay muchos otros autores y pensadores que han abordado este tema desde diferentes perspectivas y en diferentes contextos.

El gobierno no tiene control de la familia, pero sí de la escuela. Entonces, compete trabajar desde la escuela un plan cuya implementación resultaría en una sociedad más integrada, más saludable. Desde un punto de vista salubrista, escuela apoderada por el gobierno puede retomar su rol de guía para la familia concerniente a los valores y acciones que todos necesitamos para ser ciudadanos íntegros y productivos.

## **La escuela para los ciudadanos**

La escuela tradicional hoy día, tal y como la conocemos la mayoría de nosotros, se dedica a la enseñanza de contenidos para personas hasta que alcanzan su mayoría de edad. ¿Y luego qué? En aquellos tiempos que se ofrecía el curso de economía doméstica, sus participantes salían preparados para cocinar, cocer, hacer los quehaceres del hogar, planificar el matrimonio, la crianza, la responsabilidad, la vida independiente, y hasta comprar productos saludables para su mesa. Por su parte, quienes tomaban el curso de artes industriales se preparaban para remedar su casa, para realizar reparaciones menores a sus autos, entre otras. Mucho se ha escrito de este tema; entre tantos otros los autores Santana (1997) y Torres (2004) abordaron la perspectiva histórica de la educación en Puerto Rico.

Para los que no iban a la escuela, sus antecesores les enseñaban lo que para ellos había resultado efectivo. ¿Cuántos recuerdan a sus madres, padres y abuelos guiarlos hasta que se hacían ciudadanos de bien? Así fue desde la antigüedad. Les sugiero que acudan al libro

Education in Primitive Societies escrito por Mead (1972) para que vean cómo se realizaba en tiempos primitivos.

Entonces, aquellos que vivieron esos tiempos indicaban que eran unos mejores. Ya no sabemos ni cambiar un neumático del auto cuando se nos picha y vacía en medio del trayecto. Si se nos daña el rueda del pantalón, preferimos deshacernos de él. Peor aún, si un hijo nos cae en adición de sustancias controladas no sabemos cómo manejarlo; acudimos a hacer lo menos que nos lastime; o lo empujamos a la calle a su suerte o les sufragamos la adicción (incluyendo su estadía en la cárcel de ser necesario). Y no se diga de adultos mayores cuidando a adultos con discapacidades severas; ¿quién les educa cómo ser exitosos en estos menesteres?

Por otro lado, los ancianos mayores no tienen quien haga por ellos porque los que pueden hacerlo están muy ocupados. Entonces, acuden a la desolación, a la depresión, a los juegos al azar, e inclusive al alcoholismo. Al menos, unos cuantos cuentan con servicios envejecientes como los de Acción Social de Puerto Rico o de las compañías privadas de planes médicos. ¿Y qué de los demás?

Esta no es una crítica, pero sí un llamado urgente a la acción de parte del gobierno. Para ello, propongo la escuela para los ciudadanos. Una escuela que esté en manos del gobierno y no de agencias privadas, así como lo está la educación primaria (Kindergarten hasta escuela superior). Aunque sí pretenda e integre modelos exitosos de organizaciones privadas o sin fines de lucro, que sea una escuela que guíe la vida adulta exitosamente de los ciudadanos mayores de edad.

# Fundamentos de la escuela para ciudadanos

Con este fin en mente, primero debemos incorporar los valores de nuestra sociedad. De acuerdo a Rokeach (1973), estos son creencias duraderas acerca de lo que es deseable o indeseable, correcto o incorrecto. Entre ellos, los valores instrumentales, los que debe fomentar la escuela para ciudadanos, son formas de comportamientos deseables para alcanzar la felicidad, la honestidad y la responsabilidad.

La escuela para ciudadanos debe fundamentarse en aquellas prácticas o estrategias que han sido demostradas como exitosas. El modelo de escuela comunitaria de Mondragón en España, por ejemplo, es una experiencia educativa cooperativa que se basa en la participación activa de la comunidad en la gestión y el funcionamiento de la comunidad. Garmendia (2009) describió los principios fundamentales de la educación cooperativa, el proceso de creación y desarrollo de la escuela comunitaria de Mondragón, y los resultados educativos y sociales obtenidos en esta experiencia.

Un modelo internacional exitoso de escuela para ciudadanos adultos es el programa de educación de adultos en Finlandia, conocido como Kansalaisopisto. Este programa proporciona educación para adultos a lo largo de todo el país y ofrece una amplia variedad de cursos en áreas como tecnología, arte, idiomas, cultura y deportes. El programa de educación de adultos en Finlandia se enfoca en la educación continua y el aprendizaje permanente, y



está dirigido a ciudadanos adultos que desean mejorar sus habilidades y conocimientos para el trabajo, la vida diaria y el bienestar personal. La estructura del programa se divide en dos niveles: básico y avanzado. El nivel básico ofrece cursos introductorios para principiantes en diversas áreas, mientras que el nivel avanzado se enfoca en habilidades especializadas y conocimientos más avanzados. Los cursos son impartidos por profesionales capacitados y altamente calificados, y los estudiantes pueden obtener certificados y diplomas después de completar los cursos. El programa de educación de adultos en Finlandia ha sido muy exitoso, con una tasa de participación muy alta y altos niveles de satisfacción entre los estudiantes. Además, ha sido reconocido internacionalmente como un modelo a seguir para la educación de adultos y ha inspirado programas similares en otros países. En resumen, el programa de educación de adultos en Finlandia, Kansalaisopisto, es un modelo exitoso, de escuela para ciudadanos adultos, en términos de participación y satisfacción de los estudiantes.

Otro modelo exitoso de escuela cooperativa para adultos es la Escuela Cooperativa Integral de Barcelona (ECI). Según Rodríguez-Gómez (2018), esta institución se dedica a ofrecer formación y educación para el apoderamiento ciudadano, y tiene una estructura organizativa basada en los principios cooperativos. Así mismo, en Puerto Rico contamos con organizaciones con y sin fines de lucro que han apoderado exitosamente con mujeres jefas de familia, deambulantes, adictos, personas con incapacidades, víctimas de violencia y delitos, entre otros. Estas nos pueden aportar para el desarrollo de una escuela orquestada y abarcadora de formación de ciudadanos adultos.

# Un proyecto por fases

Las siguientes son las fases que recomiendo para el desarrollo e implementación de la escuela para ciudadanos sea lo más exitosa posible.

1. Realizar una investigación referente a las necesidades educativas y sociales específicas de las comunidades, con énfasis en las necesidades de las familias y ciudadanos adultos. Esto nos ayudará a determinar el currículo, la modalidad y las estrategias para la implementación de la escuela para ciudadanos.

2. Diseñar un modelo piloto de escuela para ciudadanos en un municipio. Esta debe incorporar modelos probados como exitosos de distintos países y las necesidades comunitarias específicas identificadas por los propios ciudadanos.

3. Evaluar formativamente la efectividad de la implementación de esta escuela para ciudadanos en términos de la disminución de delitos y en la cantidad de ciudadanos que mejoraron su calidad de vida. Para ello, se requiere la intervención de un equipo multisectorial local.

4. Proponer, de resultar efectivo el modelo piloto, el desarrollo e implementación de este modelo en otras regiones y países.

**Palabras clave:** *escuela, ciudadanos, necesidad social, base científica*

# Referencias

- Cáceres, J. A. (1995). *Sociología y Educación: El análisis de la realidad educativa puertorriqueña*. San Juan, PR: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Dewey, J. (1899). *The school and society*. University of Chicago Press.
- Durkheim, E. (1922). *Education and sociology*. Free Press.
- Garmendia, J. (2009). *La experiencia de la escuela comunitaria en Mondragón*. *Revista de Educación*, 349, 423-437.
- Gomila, L., & Esterlich, C. (2020). *Cooperation between families and schools in the educational process*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 137-141.
- Mead, M. (1972). *Education in primitive societies*. In C. Kluckhohn & H. A. Murray (Eds.), *Personality in nature, society, and culture* (pp. 343-361). New York: Alfred A. Knopf. (Original work published 1953)
- Ministry of Education and Culture. (2015). *Lifelong learning in Finland: Education and training 2020*. Helsinki, Finland: Ministry of Education and Culture.
- Murray, C. (2012). *Coming apart: The state of white America, 1960-2010*. Crown Forum.

- Ravitch, D. (2010). *The death and life of the great American school system: How testing and choice are undermining education*. Basic Books.
- Rodriguez-Gómez, D. (2018). *La Escuela Cooperativa Integral de Barcelona: un modelo de educación para el empoderamiento ciudadano*. *Revista de Educación*, 377, 51-76.
- Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. New York: The Free Press.
- Santana, E. (1997). *Education in Puerto Rico: A historical perspective*. New York: LFB Scholarly Pub. LLC.
- Torres, C. R. (2004). *The Puerto Rican education system: Historical perspectives*. Westport, CT: Praeger Publishers.

# LOS CAMBIOS DEMOGRÁFICOS Y LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL NO TRADICIONAL EN LA SALA DE CLASES

---



**Gilmarie Mendoza-Robles, Ed.D.**

Fideicomiso para Ciencia, Tecnología  
e Investigación de Puerto Rico  
Doctorado en Educación y  
Certificado Graduado en Gerontología  
gilmarie.mendozal@upr.edu

**E**l desafío demográfico que enfrenta Puerto Rico y el mundo mantiene proyecciones alarmantes de envejecimiento poblacional. El segmento de adultos de 60 años o más se encuentra en aumento y se espera continúe esa tendencia. Ante este panorama y considerando el contexto de educación superior en la isla, es meritorio estudiar el efecto que pueda tener en el proceso educativo. El perfil del estudiante evoluciona y consigo las necesidades educativas. Es por esto, que se presentará una revisión de literatura que considere las características del estudiante adulto que regresa a la universidad, la andragogía como teoría que explica el fenómeno y algunas recomendaciones para la atención de este asunto. La educación en el adulto contribuye a una mejor calidad de vida, busca promover el conocimiento en diferentes campos del saber, apoya la formación permanente y desarrolla nuevos intereses (García (2007).

Por medio de la educación y alfabetización los adultos mayores tendrán experiencias positivas de envejecimiento activo, ya que lograrán mejores oportunidades de acceso a salud y servicios, participación e integración social. Estas oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida desarrollan confianza e independencia a medida que van envejeciendo.

## **Introducción**

Las Instituciones de Educación Superior (IES) en Puerto Rico, centros de capacitación laboral y otros espacios educativos deben evaluar su misión ante los desafíos que se producen en el contexto social y de orden poblacional, que repercuten en la matrícula de estudiantes en sus recintos. A estos efectos la Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción (UNESCO, 1998) plantea que la educación superior debe establecer accesos a los educandos adultos, creando oportunidades para el aprendizaje de forma flexible.

El estudiante adulto que decide retomar sus estudios puede hacerlo porque son limitadas las oportunidades de empleo con tan solo el grado de escuela superior (preparatoria). Además, reconoce que es necesario aprender nuevas competencias a lo largo de la vida y destrezas adecuadas para el mercado de empleo actual (Harris, 2014). Florit (2012) presenta que la educación es vista como un estilo de vida que permite que los adultos mayores se mantengan activos y puedan reinsertarse en el ámbito laboral. Al fomentar la educación en los adultos se

estimula el desarrollo de la autogestión, participación y reducción de la dependencia.

Los segmentos poblacionales no tradicionales deben ser de suma importancia para las IES puesto que están en crecimiento, y, por ende, su impacto se traduce en la matrícula (conducente a grado académico o educación continuada). Esta población representa retos en la enseñanza y en los servicios.

*¿Cómo pueden transformarse las IES para responder a las necesidades de esta población, en términos de facilitar un ambiente de aprendizaje en el que las necesidades educativas del alumno puedan estar anticipadas?*

La respuesta a esta pregunta se debe gestar desde la indagación, observación y el estudio de esta población, adjudicándole la importancia que merece como un segmento poblacional en aumento.

## **Revisión de literatura**

La literatura consultada permite: comprender el envejecimiento poblacional como asunto sin precedentes, identificar las características y necesidades del estudiante no tradicional que regresa a la universidad y plantear recomendaciones a las instituciones educativas para la toma de decisiones de cara a los nuevos retos que enfrentan con esta población estudiantil.

El segmento de la población de 60 años o más se encuentra en aumento y se espera continúe esa tendencia a nivel mundial (OMS, 2002). Según el Plan Decenal del Envejecimiento Activo (2020-2030) la proporción de adultos mayores ha ido en aumento y se proyecta que para el 2030 una de cada seis personas sobrepase los 60 años y para el 2050 sea una de cada cinco personas. Las consideraciones ante este evento suelen ser justificadas por las bajas tasas de fertilidad y a que las personas están viviendo más tiempo que en décadas pasadas (Wan, 2016).

En el 2020 la población total en Puerto Rico se redujo en 11.8 por ciento. Mientras que el segmento de personas con 65 años o más sobrepasó el 20 por ciento de la población en la isla, según el Negociado del Censo de los Estados Unidos (2021). Asimismo, las proyecciones de la población de 60 años o más en PR para el 2050 aumentará hasta un 37.2 por ciento. Esta realidad nos presenta oportunidades para la reevaluación de nuestras prácticas pedagógicas y de liderazgo educativo. En la medida que el proceso educativo tome en consideración estas tendencias, la dinámica pedagógica deberá evolucionar considerando el perfil del estudiante adulto.

Las oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida pueden ayudar a las personas a desarrollar las aptitudes y confianza necesaria para adaptarse y seguir siendo independientes a medida que envejecen. Precisamente, uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Plan Decenal (OMS, 2020) es la educación de calidad. En el que las implicaciones para el envejecimiento activo requieren de aprendizaje a lo largo de toda la vida, capacidad de tomar decisiones, independencia, así como el logro de



metas. Para esto, la alfabetización, capacitación y espacios de participación con particular atención en el ámbito digital son esenciales.

El concepto de andragogía toma mayor relevancia en este momento. En 1968 Malcolm Knowles popularizó el término de andragogía entre la comunidad educativa y define como la ciencia de enseñar a adultos a aprender, teniendo como foco las características particulares de estos (Caruth, 2014). Comenzaron a establecer la separación entre los principios educativos para los niños y los principios educativos para el estudiante adulto. Este concepto también es presentado por Henschke (2011) como el arte y ciencia de ayudar a los adultos a aprender. Mientras, Taylor (2009) manifiesta que es una teoría de aprendizaje del adulto sustentada en fundamentos científicos por las actividades que se desarrollan entre el aprendiz y el educador. Siendo el docente un facilitador de aprendizaje y no visto como alguien que, exclusivamente, transmite información.

Según Knowles en Moison (2013) los estudiantes adultos: buscan el aprendizaje de forma autodirigida, aprenden utilizando sus experiencias de vida, están preparados para aprender, prefieren el aprendizaje dirigido a la tarea y tienen motivaciones internas. A esto, Sogunro (2015), añade que, a mayor motivación en el estudiante adulto, mayor es su aprendizaje y establece ocho factores que motivan el aprendizaje en adultos: calidad de la instrucción, calidad en el currículo, relevancia y pragmatismo, aula interactiva y prácticas efectivas, avalúo progresivo, autonomía del aprendiz, ambiente de enseñanza y asesoría académica efectiva.

En 2011, Falasca identifica las características del aprendiz adulto y establece que son autónomos y autodidactas, les resulta necesaria la libertad en dirigir su aprendizaje. Además, tienen una acumulación de vivencias y sabiduría que aportan a las actividades que se desarrollan en el salón de clases. Requieren conocer la relevancia de lo que aprenden, es decir, una razón del por qué aprenden algo nuevo. Se centran en conocer los problemas y buscar cómo solucionarlos. Les motiva aprender por razones internas, no externas.

Por tanto, en los espacios educativos tendremos convergencia de generaciones que responden a estilos de aprendizaje y necesidades educativas diversas. Reconocer estas diferencias, estudiarlas para comprenderlas y fomentar la inclusión es deber de todos. Las agencias gubernamentales, academia, tercer sector y la empresa privada deben estar abiertos a la discusión de este asunto, ya que el cambio poblacional afecta todos los sectores de la sociedad y no solo el educativo. La mirada al envejecimiento poblacional y su repercusión en la salud, economía, vivienda, servicios, seguridad, entre otras incluyendo la educación, requiere gestionar esfuerzos para el beneficio de los estudiantes adultos y la educación a lo largo de la vida.

## **Conclusión**

Las IES deben considerar los cambios generacionales en la sala de clases, fundamentado por los cambios demográficos en la isla. A su vez, conocer el perfil del estudiante adulto que está en las universidades y en

proyectos educativos. Las características de esta población (que se proyecta en aumento) ponen de manifiesto que los estudiantes adultos tienen que ser observados, escuchados y considerados en todos los aspectos del quehacer educativo. De igual forma las implicaciones que esta tendencia pueda tener en el currículo, las necesidades educativas y en los servicios al estudiante. La apertura para conversar sobre este asunto debe surgir desde diversos campos, tanto de la academia, gobierno y sector privado.

**Palabras clave:** *estudiante adulto, educación superior, andragogía, demografía, universidad*

## Referencias

- Caruth, G. (2014). *Meeting the needs of older students in higher education*. Participatory Educational Research (1)2, 21-35.
- Falasca, M. (2011). Barriers to adult learning: Bridging the gap. *Australian Journal of Adult Learning* (51)3, 583-590. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ954482>
- Florit, M. (2012). *Respuestas educativas para los adultos mayores: Nuevo paradigma para las instituciones de educación superior* (Disertación Doctoral). Recuperado de ProQuest: 3511234

- García, N. (2007). *La Educación con personas mayores en una sociedad que envejece*. Horizontes Educativos (12) 51-62. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97917592006>
- Harris, A. (2014). *The Impact of Adult and Continuing Programs in a Workforce Economy* (Disertación Doctoral). Recuperado de ProQuest: 3628713
- Henschke, J. (2011). Considerations Regarding the future of Andragogy. *Adult Learning* (22)34-37. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/104515951102200109>
- Moison, L. (2013). *The educational and personal needs of adult learners in higher education: A quantitative exploratory study* (Disertación Doctoral). Recuperado de ProQuest 3601166.
- Organización Mundial de la Salud (2002). Envejecimiento activo: Un marco político. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 37(S2),74-105
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Plan Decenal de Envejecimiento Activo 2020-2030*.
- Sogunro, O. (2015). Motivating Factors for adults in higher education. *International Journal of Higher Education* (4) 22-36. Recuperado de [www.sciedu.ca/jhe](http://www.sciedu.ca/jhe)
- Taylor, B. (2009). *Andragogy's Transition into the future: Meta-Analysis of Andragogy and its search for a measurable instrument*. *Journal of Education* (38) 1-11.

UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Recuperado de Conferencia Mundial sobre la educación superior.

United States Census Bureau. (2021). *State-by-State Visualizations of Key Demographic Trends From the 2020 Census*. <https://www.census.gov/library/stories/state-by-state.html>

Wan, H. (2016). *An Aging World: 2015*. U.S. Census Bureau, *International Population Reports*. U.S. Government Publishing Office, Washington, D.C. Recuperado de <https://www.census.gov/library/publications/2016/demo/P95-16-1.html>

# ADAPTACIÓN DE RECURSOS PARA DOCENTES COMO ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA PARA SU USO EN EL PROGRAMA DE BECAS NOYCE (NoTeS) DEL RUM

---



**Carmen Bellido, Ph.D.**

carmen.bellido@upr.edu

**Juan López Garriga, Ph.D.**

juan.lopez16@upr.edu

**Moisés Orengo, Ph.D.**

moises.orengo@upr.edu

**Rebeca Orama Ed.D.**

rebeca.orama@upr.edu

**Bernadette Delgado, Ph.D.**

bernadette.delgado@upr.edu



Universidad de Puerto Rico en Mayagüez

**E**l Programa de Becas para Maestros Noyce (Noyce Teacher Scholars - NoTeS) tiene como objetivo responder a la necesidad crítica de maestros de matemáticas y ciencias altamente efectivos al aumentar el número de estudiantes de STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) del UPRM que se preparan para convertirse en maestros STEM bilingües. Del 2020 a 2023, el Programa NoTeS contó con 29 participantes (19 becarios más diez afiliados). De los nueve becarios que terminaron la secuencia curricular para ser maestros del Programa de

Preparación de Maestros del RUM, ocho ya están enseñando en una escuela de alta necesidad. El programa NoTeS ofreció seis talleres bilingües por semestre para fortalecer las experiencias educativas del área de contenido STEM y trabajar con recursos en línea fácilmente disponibles para maestros que utilizan GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment), NASA (Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio), Sea Grant, y Mindsetkit (mindsetkit.org) de una manera que promueva su uso durante su práctica docente y más allá. La facultad de NoTeS usó las mejores prácticas basadas en la investigación para una capacitación eficaz que ocurre cuando los alumnos tienen la oportunidad de aprender conocimientos, habilidades y actitudes específicos a través de la instrucción, la demostración, la práctica y la retroalimentación oportuna sobre su desempeño de una manera pedagógica sólida (Salas, Tannenbaum, Kraiger y Smith-Jentsch, 2012). Los académicos de NoTeS evalúan estas actividades de desarrollo profesional como las más importantes y necesarias para la práctica docente. Se prestó especial atención a la descripción del proceso de capacitación en el uso de los recursos para maestros proporcionados por NASA For Educators (<https://www.nasa.gov/offices/stem/centers/marshall/classroom/index.html>) para fortalecer las lecciones del área de contenido STEM en salones bilingües de ciencias o matemáticas.

## **Necesidad**

Hay una sobreabundancia de excelentes recursos para los docentes, pero ni la cantidad ni el conocimiento que

existe y que está disponible, asegura su uso efectivo en el aula. Muchos de los programas de becas de Noyce ofrecen alguna forma de desarrollo profesional para fortalecer el conocimiento, las habilidades y las actitudes de los participantes; utilizando recursos fácilmente disponibles diseñados para ser manejados por maestros. Por lo tanto, es importante asegurar que las estrategias empleadas para ofrecer dicha capacitación se basen en la investigación de las mejores prácticas para promover la transferencia a la práctica docente en el aula.

## **Metodología**

La metodología utilizada se basó en la ciencia de la formación y el desarrollo organizacional. Salas & Cannon-Bowers (2001) afirman que una estrategia integral de capacitación tiene cuatro componentes. En primer lugar, transmite información a los alumnos, como conceptos, hechos y datos que necesitan aprender. En segundo lugar, demuestra el comportamiento, la cognición y las actitudes deseadas. En tercer lugar, crea una oportunidad para practicar el conocimiento, las destrezas y las habilidades que se van a aprender. En cuarto lugar, brinda retroalimentación al alumno sobre cómo lo está haciendo con respecto al aprendizaje y permite la remediación. La mayoría de los programas de capacitación que intentan desarrollar habilidades deben tener todos estos componentes. Sin embargo, algunos informes sugieren que la información y las demostraciones, como libros de trabajo, conferencias y videos, siguen siendo las estrategias preferidas en la industria (Patel, 2010).





## Componentes de la metodología

1. Los becarios de NoTeS recibieron 6 talleres, de los cuales dos fueron sobre materiales educativos de la NASA disponibles en <https://www.nasa.gov/stem/foreducators/k-12/index.html> durante el semestre de otoño de 2020-2022.

2. La facultad de NoTeS, la Dra. Rebeca Orama, demostró cómo presentar una lección utilizando el sitio web NASA for Educators. El plan de lecciones y los materiales presentados se tradujeron del inglés al español y se alinearon con los estándares de contenido de ciencias del Departamento de Educación de Puerto Rico.

3. Se pidió a los académicos que usaran la página NASA for Educators para identificar un plan de lección, traducir

los materiales, crear presentaciones y alinearlos con los estándares de ciencias por grado y materia.

4. Los académicos presentaron sus lecciones a sus compañeros para obtener retroalimentación. Después de eso, teniendo en cuenta los cambios y los comentarios recibidos, grabaron su presentación de la lección seleccionada y se la enviaron al Dr. Orama con una autoevaluación que reflejaba su práctica.

Durante el segundo semestre, los participantes que tomaron el curso de práctica fueron observados utilizando otros recursos docentes de la página NASA For Educators para adaptar sus lecciones en sus escuelas espontáneamente y por su propia cuenta. Los planes de lecciones y los recursos para docentes elaborados por los académicos de NoTeS se publicaron en el sitio web del proyecto NoTeS para el beneficio de otros docentes.

## **Resultados**

Los cinco participantes de NoTeS en el año académico 2021-2022 pasaron por este proceso de capacitación con alineación de lecciones, presentación, comentarios de los compañeros y luego se autoevaluaron en video. Los planes de lecciones y los recursos para docentes adaptados por los académicos de NoTeS se publicaron en la página web del proyecto para el beneficio de otros docentes ( [www.uprm.edu/cruise1/proyectos-nasa](http://www.uprm.edu/cruise1/proyectos-nasa) ). Estas lecciones fueron traducidas al español y alineadas con los estándares y expectativas de ciencia del Departamento de Educación de Puerto Rico. Este proceso se repetirá en el próximo año

académico, 2023-2024, con las nuevas cohortes de becarios en su último año de los cursos de certificación docente.

## **Impactos más amplios**

Una implicación importante es la necesidad de mantener una fuerza laboral en educación activa, idónea y mejor capacitada. El uso de prácticas de capacitación efectivas produce retención en el trabajo y un mejor desempeño. Varios estudios establecen que la capacitación efectiva es clave para crear y retener una fuerza laboral efectiva (Aguinis & Kraiguer , 2009). La capacitación exitosa no es un evento de una sola vez, sino un proceso iterativo que considera los elementos que conducen a la capacitación y los factores clave después de la capacitación. Por lo tanto, los programas de formación de docentes de STEM, el cuerpo docente o los administradores, los investigadores, las políticas, los candidatos a docentes y/o los docentes deben incluir las prácticas comprobadas que influyen en la eficacia de la capacitación antes, durante y después. Luego de recibir la capacitación, los participantes de NoTeS incorporaron materiales educativos y recursos docentes en sus cursos de práctica mientras completaban sus estudios, que los llevó a obtener la certificación docente. Nuestros próximos pasos investigarán si continúan utilizando los recursos docentes aprendidos más allá de la finalización de la certificación, incorporándolos a su práctica docente.

## **Sitio web del proyecto**

<https://www.uprm.edu/cruise1/beneficios/>

# Agradecimientos

Esta subvención está patrocinada por el Programa de Becas para Maestros de Robert Noyce, Subvención No. NSF # 1950139



**Palabras clave:** *STEM, transferencia, maestros de ciencias y matemáticas, becas noyce*

## Referencias

- Aguinis , H. y Kraiger, K. (2009). *Beneficios de la formación y el desarrollo para las personas y los equipos, las organizaciones y la sociedad*. Revisión anual de psicología, 60, 451-474.
- Patel, L. (2010). *Informe sobre el estado de la industria de ASTD de 2010*. Alexandria, VA: Sociedad Estadounidense de Capacitación y Desarrollo.
- Salas, E. y Cannon-Bowers, JA (2001). *La ciencia del entrenamiento: una década de progreso*. Revisión anual de psicología, 52, 471-499.
- Salas, E., Tannenbaum, SI, Kraiger, K. y Smith-Jentsch, KA (2012). *La ciencia de la formación y el desarrollo en las organizaciones: lo que importa en la práctica*. Ciencia Psicológica en el Interés Público, 13(2), 74-101.

# ATRIBUCIÓN A LOS DETONANTES DE LA ANSIEDAD MATEMÁTICA PROVOCADOS DURANTE LA ENSEÑANZA EN LOS MAESTROS DE NIVEL ELEMENTAL PRIMARIO

---



**Dra. Virmary Méndez Méndez**

Maestra de Matemáticas  
Departamento de Educación de Puerto Rico  
Doctorado en Enseñanza, Currículo y Tecnología  
vmendez1985@gmail.com

**L**a inseguridad y desconfianza, las experiencias educativas, la reducción de maestros y candidatos a maestros, y el detrimento de las puntuaciones de los estudiantes en pruebas nacionales e internacionales motivaron el desarrollo de este estudio de disertación doctoral. El problema de investigación fue determinar cuáles fueron las atribuciones causales de la ansiedad matemática de los maestros y los factores a los que les atribuyeron ser detonantes de la ansiedad matemática durante la enseñanza de la materia. El propósito fue describir las vivencias que han sido detonantes de la ansiedad matemática en los maestros durante los cursos de matemáticas en sus distintas etapas de preparación académica y durante la enseñanza de matemáticas en su experiencia docente. Dos preguntas de investigación guiaron este estudio, ¿cuáles son las atribuciones causales

de la ansiedad matemática de los maestros? y ¿cuáles son los factores a los que se les atribuye ser detonantes de la ansiedad matemática de los maestros durante la enseñanza de la materia? La metodología utilizada de tipo cualitativa fue el estudio de caso en la modalidad situacional. La información fue recopilada a través de entrevista semiestructurada por videoconferencia, observación y diario de campo. Participaron cinco maestras de Educación temprana: Nivel primario (K-3), Nivel elemental 4to-6to y Educación especial, que enseñaron la materia de matemáticas en el tercer grado en escuelas públicas o privadas en Puerto Rico y manifestaron síntomas asociados a la ansiedad durante experiencias relacionadas a las matemáticas. Enmarcada en las teorías de atribuciones causales de Heider (1958) y Weiner (1972), los conceptos de “Overcoming Math Anxiety” de Tobías (1978) y atribución causal de Vázquez Alonso y Manassero Más (1992), la información recopilada fue analizada según la estrategia de Wolcott (1994): descripción, análisis e interpretación. Los hallazgos revelaron que las participantes atribuyeron su ansiedad matemática a experiencias educativas negativas, ambiente del salón, bajo rendimiento, falta de habilidad, poder hacer-esfuerzo de logro, baja motivación de logro y manifestación de síntomas. Los factores detonantes de su ansiedad matemática durante la enseñanza fueron las deficiencias curriculares, las expectativas y presiones sociales y familiares, los estilos de enseñanza y personalidad del profesor, las deficiencias de destrezas básicas, la baja auto confianza, la abstracción de la materia y las pruebas estandarizadas. Se concluyó que las experiencias negativas en el salón, el estilo de enseñanza y aprendizaje, las deficiencias académicas, entre otros factores identificados, llevaron a las participantes a tener

baja motivación de logro y desarrollar ansiedad matemática que se manifestó en la adultez.

## **Introducción**

Las matemáticas a menudo se asocian con la lógica y la razón, pero puede sorprenderle saber que las emociones también pueden desempeñar un papel importante en nuestras experiencias con las matemáticas. La ansiedad ha sido un factor determinante para definir las acciones del maestro ante ciertas situaciones. La experiencia emocional del maestro con las matemáticas puede estimular el desarrollo de la personalidad, servir de motivación para el logro de objetivos y mantener un alto nivel de trabajo y conducta. Los maestros con altos niveles de ansiedad matemática pueden asumir también actitudes negativas hacia las matemáticas y percibir de forma negativa sus habilidades en relación a dicha materia. La correlación entre la ansiedad matemática y otras variables como la motivación y auto confianza han sido fuertemente negativas, por tal razón es de esperarse que personas con ansiedad matemática eviten carreras universitarias que dependan de destrezas matemáticas (Ashcraft, 2002). Algunos autores indican que la ansiedad matemática es una emoción, contrario a otros que han señalado que la ansiedad matemática es una actitud (Gil, Blanco y Guerrero, 2005). Todas las definiciones han coincidido en el aspecto afectivo ligado a las matemáticas y a cierto rechazo a tareas que involucren números. Caballero Carrasco y Blanco Nieto (2007) señalan que para optimizar el desarrollo de la dimensión afectiva es necesario fomentar situaciones que hagan posible el descubrimiento

y liberen las creencias negativas del maestro, que se incorporen experiencias positivas y se estimule la emoción y el afecto hacia el conocimiento matemático.

## **Marco teórico**

Esta investigación estuvo fundamentada en la teoría de la atribución causal de Bernard Weiner (1972), la cual se basa en los conceptos teóricos presentados por Fritz Heider en 1958, la teoría de la ansiedad rasgo-estado de Charles D. Spielberger (1972); el concepto de “Overcoming Math Anxiety” de Sheila Tobías (1978) y el concepto de atribución causal de Vázquez Alonso y Manassero Más (1992).

La teoría de Heider (1958) consideró asuntos sobre las ideas y sentimientos de una persona a otra, su percepción hacia el otro y sus expectativas, entre otros temas para crear un marco conceptual sobre las relaciones interpersonales. De acuerdo con la teoría, las personas tendrán conciencia de su entorno y de los eventos en él (espacio vital), ellos alcanzarán esta conciencia a través de la percepción y otros procesos, serán afectados por su entorno personal e impersonal, causarán cambios en el entorno, podrán y tratarán de causar estos cambios, tendrán deseos y sentimientos, mantendrán relaciones de unidad con otras entidades (pertenecientes), y serán responsables de acuerdo con ciertas normas (deber). Todas estas características determinarán qué papel juega la otra persona en nuestro propio espacio de vida y cómo nosotros reaccionaremos a él.



La teoría de las atribuciones causales de Weiner fue profundizada y formalizada en 1985. Las tres dimensiones identificadas fueron: locus de causalidad (interna/externa), estabilidad (estable/inestable) y controlabilidad (controlable/incontrolable). Vázquez Alonso y Manassero Más (1992) se basaron en la teoría de la atribución causal de Weiner. Ellos distinguieron dos tipos de motivación: la extrínseca y la intrínseca. La atribución causal para casos escolares estará orientada hacia cuatro de las múltiples causas. Éstas serán el esfuerzo, la capacidad, la suerte y la tarea (Vázquez Alonso y Manassero Más, 1992).

Spielberger (1972) definió la ansiedad rasgo-estado como un estado emocional transitorio que variará de intensidad y fluctuará con el paso del tiempo, se ha caracterizado por sentimientos subjetivos de tensión y aprehensión, y por la activación del Sistema Nervioso Autónomo. Señaló que el miedo al fracaso, así como situaciones que atenten contra la autoestima de la persona, podrán ser un motivo o estímulo para producir diferentes niveles de estados de ansiedad. Se espera que los estudiantes que experimenten altos niveles de rasgos de ansiedad perciban como una amenaza cuando se le requiera resolver problemas matemáticos complejos, especialmente si las instrucciones implican tareas que involucran el ego, como equivocarse mientras se participa activamente en clase.

Tobías (1990) consideró cómo la ansiedad matemática funciona desde el cerebro. Tobías señaló que el cerebro consiste en tres partes hipotéticamente: entrada (input), banco de memoria y una especie de puente que une a las primeras dos cuando se da el recuerdo y la comprensión. Si este sistema trabajara bien, al ver un problema

matemático o tratar de comprender nueva información matemática, el estudiante hábil encontrará la fórmula correcta en su memoria y ejecutará el procedimiento correctamente. Si el banco de memoria está intacto y la comprensión y recuerdo están bien desarrolladas, pero cada vez que el estudiante ve contenido matemático, emociones negativas llegan a él, ocurrirá el pánico. El alumno puede manifestar pensamientos como “este es el tipo de problemas que nunca puedo resolver”. Se desarrollará una tensión que proviene de la presión del tiempo y la incertidumbre, así como de la falta de confianza. Es en este instante que el entendimiento y el puente serán desordenados por las emociones, lo que se entiende como un estado estático. La incapacidad de pensar no se deberá a que el hardware es inadecuado, la entrada (input) y los sistemas de comprensión y memoria están intactos. Sino que el puente ha sido bloqueado y el estudiante no podrá recordar. El estudiante dejará de trabajar y el cerebro parece dejar de funcionar por completo.

## **Revisión de literatura**

Según Peker (2016), la ansiedad a la enseñanza de las matemáticas se define como el sentimiento de tensión o ansiedad que experimenta el maestro durante la enseñanza de los conceptos matemáticos, teoremas, fórmulas o resolución de problemas. De acuerdo con sus estudios, a medida que aumentan los niveles de ansiedad a la enseñanza de las matemáticas, también aumentan los niveles de ansiedad matemática. La ansiedad matemática se ha convertido en un fenómeno común entre los

estudiantes desde el nivel elemental hasta universitarios (Peker, 2009b; Puteh & Khalin, 2016). Un factor relevante para provocar la ansiedad matemática en los maestros lo son las experiencias negativas del pasado y en los cursos universitarios. La ansiedad que les provocaron los cursos de matemáticas jugó un rol muy importante para manifestarse la ansiedad a enseñar la materia. Si los programas de preparación de maestros pudieran identificar la ansiedad matemática en los candidatos a maestros pudieran crear el ambiente propicio para desarrollar en ellos la confianza y la motivación a enseñar matemáticas (Peker, 2016). Se observa que mientras mejor preparado se encuentre un maestro, menor será la reacción al enfrentarse a una situación de estrés como la solución de problemas o la enseñanza de solución de problemas. El no comprender los conceptos matemáticos produce en los maestros falta de confianza e inseguridad en sí mismos.

Las investigaciones relacionadas a los factores que causan la ansiedad matemática coinciden en tres categorías: factores ambientales, mentales y personales. La primera categoría, factores ambientales, incluirá las experiencias negativas en la sala de clases, presiones familiares, maestros insensibles y estilo de enseñanza tradicional con reglas rígidas. En la categoría de factores mentales se incluirán los métodos de enseñanza incompatibles con los estilos de aprendizaje de los alumnos, su falta de determinación, su falta de autoconfianza y la creencia de inutilidad de las matemáticas. Entre los factores personales se incluirán la falta de voluntad para hacer preguntas en clase por vergüenza, timidez y/o baja autoestima (Eccius Wellmann y Lara Barragán, 2016).

Los maestros coincidieron en que los detonantes de la ansiedad matemática fueron: las deficiencias curriculares, las experiencias educativas negativas como la humillación frente a la clase, las expectativas y presiones sociales y familiares, los estilos de enseñanza y personalidad del profesor, la presión de grupo, la deficiencia de destrezas básicas, la baja auto confianza, el ambiente del salón y la abstracción de la materia (Puteh y Khalin, 2016).

## **Metodología**

La metodología utilizada de tipo cualitativa fue el estudio de caso en la modalidad situacional. La información fue recopilada a través de entrevista semiestructurada por videoconferencia, observación y diario de campo. Participaron cinco maestras de Educación temprana: Nivel primario (K-3), Nivel elemental 4to-6to y Educación especial, que enseñaron la materia de matemáticas en el tercer grado en escuelas públicas o privadas en Puerto Rico y manifestaron síntomas asociados a la ansiedad durante experiencias relacionadas a las matemáticas. Dos preguntas de investigación guiaron este estudio, ¿cuáles son las atribuciones causales de la ansiedad matemática de los maestros? y ¿cuáles son los factores a los que se les atribuye ser detonantes de la ansiedad matemática de los maestros durante la enseñanza de la materia? Se utilizó el modelo de Harry F. Wolcott descrito por Lucca y Berrios (2009), el cual consta de tres componentes principales: descripción, análisis e interpretación. Del análisis de los datos surgieron dos categorías: (1) Atribuciones causales de la ansiedad matemática de los maestros de y (2) Factores detonantes de la ansiedad matemática de los maestros durante la

enseñanza. De ambas categorías se desprendieron 10 subcategorías (Figura 1).

Figura 1

*Modelo de la atribución a los detonantes de la ansiedad matemática en los maestros.*



## Hallazgos

Todas las participantes compartieron experiencias académicas negativas a las que les atribuyen su sentimiento hacia la materia desde escuela elemental, intermedia, superior, hasta la universidad. Algunas sufrieron intimidación, humillación, exposición ante los compañeros de clase, maltrato físico y emocional. Hicieron énfasis en aspectos del ambiente del salón como los estilos de

enseñanza y aprendizaje incompatibles, así como en las deficiencias de destrezas básicas y bajo rendimiento que desencadenaron el rezago académico y fracaso. Ciertas tareas cotidianas también les produjeron ansiedad a las participantes por la falta de habilidad al realizar cálculos básicos como cálculos mentales, el cálculo de porcentajes de descuento, impuestos sobre la venta y propinas. La ansiedad que les provoca la matemática impulsó a dos de las participantes a cambiar la concentración de estudios universitarios hasta seleccionar una carrera que tuviera la menor cantidad de cursos de matemáticas posibles. Una de las participantes se ha negado a tomar capacitaciones profesionales relacionadas a las matemáticas por la ansiedad que esta le ha provocado. Dos de las cinco entrevistadas manifestaron haber experimentado síntomas relacionados a la ansiedad en alguna experiencia que involucrara la matemática. Entre los síntomas más comunes identificaron nerviosismo e inquietud, así como temblor y miedo o temor. También identificaron síntomas fisiológicos como náuseas y dolor estomacal, y emocionales como el llanto y la fobia.

Las maestras compartieron los eventos, actividades, tareas y otros factores que pudieron ser los detonantes de su ansiedad matemática durante la enseñanza. Dos participantes manifestaron que los cambios curriculares, la improvisación, dominio del vocabulario matemático y el límite de tiempo para implementar y dar continuidad a las destrezas del grado les han provocado ansiedad durante el proceso de enseñanza. Una de las maestras manifestó que la presión de los padres por no tener las destrezas y el conocimiento para ayudar a sus hijos han detonado la ansiedad a la enseñanza de la materia. El temor a

preguntas de los estudiantes que no pudieran contestar, cometer algún error en la explicación y evitar transmitir su ansiedad a los estudiantes fueron factores identificados por las participantes.

## **Conclusión**

La enseñanza de las matemáticas en el nivel elemental es de suma importancia para sentar las bases del aprendizaje matemático y la solución de problemas futuros. De los hallazgos se concluye que las experiencias educativas negativas como el maltrato físico y emocional, la humillación y ridiculización están relacionadas con el desarrollo de ansiedad matemática, así como el ambiente que se crea en el salón, la personalidad del maestro, y los estilos de enseñanza y aprendizaje incompatibles estimulan la motivación, comprensión y comportamiento del estudiante de forma positiva o negativa. La ansiedad matemática en la adultez puede provocar que se eviten carreras que requieran muchos cursos de matemáticas o el rechazo a tomar desarrollos profesionales relacionados a las matemáticas. La falta de materiales o las deficiencias de los documentos curriculares dificultan la secuencia, continuidad, conceptualización y aplicación del aprendizaje provocando ansiedad a los maestros durante la enseñanza de las matemáticas. Durante el proceso de enseñanza, los maestros pueden bloquear los recuerdos de sus maestros o profesores insensibles y autoritarios. En su lugar, fingen que les gusta la materia para evitar transmitir su apatía a sus alumnos. Las deficiencias de destrezas de los maestros pueden ser real o percibida y, aunque recibieron la información correctamente, la ansiedad

matemática bloquea la mente al momento de la enseñanza de dicho contenido o ante la necesidad de aplicarlo en alguna situación matemática, afectando a su vez su autoconfianza.

**Palabras clave:** *ansiedad matemática, enseñanza, nivel primario*

## Referencias

- Ashcraft, M. H. (2002, octubre). Math Anxiety: Personal, Educational and Cognitive Consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181-185. [https://www.mccc.edu/~jennin角度/Courses/documents/math\\_anxiety.pdf](https://www.mccc.edu/~jennin角度/Courses/documents/math_anxiety.pdf)
- Caballero Carrasco, A., y Blanco Nieto, L. (2007, 4-7 de septiembre). *Las actitudes y emociones ante las Matemáticas de estudiantes para maestros de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura* [Comunicación]. Simposio de Investigación y Educación Matemática, Universidad de La Laguna. <https://www.eweb.unex.es/eweb/ljblanco/documentos/anacaba.pdf>
- Eccius Wellmann, C. C., y Lara Barragán, A. G. (2016). Hacia un perfil de ansiedad matemática en estudiantes de nivel superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 109-129. <http://www.redalyc.org/pdf/2991/299143567007.pdf>



- Gil, N., Blanco, L. J., y Guerrero, E. (2005, junio). El dominio afectivo en el aprendizaje de las Matemáticas: Una revisión de sus descriptores básicos. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 2, 15-32. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2218956>
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.1037/10628-000>
- Lucca Irizarry, N., y Berríos Rivera, R. (2009). *Investigación cualitativa: Fundamentos, diseños y estrategias* (2a ed.). Ediciones SM.
- Peker, M. (2009b, septiembre). *The use of expanded microteaching for reducing pre-service teachers' teaching anxiety about mathematics*. *Scientific Research and Essays*, 4(9), 872-880. <https://academicjournals.org/journal/SRE/article-full-text-pdf/9D5095016215>
- Peker, M. (2016, 10 de febrero). *Mathematics teaching anxiety and self-efficacy beliefs toward mathematics teaching: A path analysis*. *Educational Research and Reviews*, 11(3), 97-104. <https://doi.org/10.5897/ERR2015.2552>
- Puteh, M., y Khalin, S. (2016, febrero). Mathematics anxiety and its relationship with the achievement of secondary students in Malaysia. *International Journal of Social Science and Humanity*, 6(2), 119-122. <http://www.ijssh.org/vol6/630-P018.pdf>

Tobías, S. (1978). *Overcoming math anxiety*. Norton.

Tobías, S. (1990). Math anxiety: An update. *NACADA Journals*, 10(1), 47-50. <https://doi.org/10.12930/0271-9517-10.1.47>

Vázquez Alonso, Á., y Manassero Más, M. A. (1992, 1 de enero). *La atribución causal del éxito y el fracaso escolar en matemáticas y física y química de bachillerato*. *Enseñanza & Teaching*, 10, 237-255.

Weiner, B. (1972). Attribution theory, achievement motivation, and the educational process. *Review of Educational Research*, 42(2), 203-215. <https://doi.org/10.3102%2F00346543042002203>

Wolcott, H.F. (1994). *Transforming Qualitative Data*. SAGE Publications, Inc.

# CONDUCTA PROFESIONAL DURANTE LAS CLASES POR VIDEOCONFERENCIA

---



## **Dr. José R. Ferrer López**

Catedrático  
Programa de Preparación de Maestros  
Director DECEP y CREAD  
Coordinador de Quality Matters  
Recinto Universitario de Mayagüez  
Universidad de Puerto Rico  
[jose.ferrer2@upr.edu](mailto:jose.ferrer2@upr.edu)

## **Prof. Rosaly Correa, M.Ed.**

CEO Educate y Educarás, LLC  
Maestría en Supervisión Educativa  
Doctorado en proceso Currículo, Enseñanza y Ambiente de  
Aprendizaje  
[info@educate-e.com](mailto:info@educate-e.com)



**C**on el auge de la educación en línea, cada vez son más los docentes que se ven en la necesidad de ofrecer sus clases por medio de una plataforma de videoconferencia. Aunque esta modalidad de enseñanza presenta ciertas ventajas, también conlleva desafíos específicos que los docentes deben abordar para garantizar una experiencia de aprendizaje óptima para sus estudiantes. Uno de los mayores retos que enfrentan los docentes al ofrecer clases por videoconferencia es cómo mantener una conducta profesional que les permita cumplir con sus objetivos de enseñanza y fomentar la participación de los estudiantes.

A continuación, se presentan 10 recomendaciones que los docentes pueden considerar para mantener una conducta profesional durante las clases por videoconferencia:

**1. Evitar el uso de muletillas o frases repetitivas:** Las muletillas y frases repetitivas pueden distraer al estudiante y disminuir la calidad de la comunicación. Es importante evitarlas y buscar una forma clara y efectiva de expresarse.

Por lo tanto, es importante que los docentes y los estudiantes eviten el uso de muletillas y frases repetitivas en su comunicación. Según la Universidad de Navarra (s.f.), "las muletillas son expresiones innecesarias que se repiten constantemente en el discurso y que no aportan nada al mensaje". Algunos ejemplos comunes de muletillas incluyen "eh", "bueno", "entonces", "vale", "verdad", "ok", entre otras. El uso de muletillas y frases repetitivas es una práctica que puede afectar negativamente la calidad de la comunicación y distraer al receptor del mensaje. Como señala la Universidad de Los Andes (2022), "el abuso de las muletillas y frases vacías es uno de los errores más comunes que cometen los estudiantes al expresarse oralmente o por escrito". Además, este tipo de prácticas pueden llevar a la falta de claridad y concisión en el mensaje, lo que puede generar confusión o malinterpretaciones.

En lugar de utilizar estas expresiones vacías, es recomendable que, tanto los educadores como los estudiantes busquen formas más claras y efectivas de expresarse. Como señala la Universidad de Buenos Aires (2018), "para evitar el uso de muletillas, es importante

pensar antes de hablar y estructurar bien las ideas". De esta manera, el mensaje será más claro y coherente. En resumen, el uso de muletillas y frases repetitivas puede afectar negativamente la calidad de la comunicación. Es importante que los docentes y los estudiantes eviten estas prácticas y busquen formas claras y efectivas de expresarse. Como señala la Universidad de Harvard (s.f.), "la comunicación clara y efectiva es esencial en cualquier contexto y puede ser la clave del éxito en la vida personal y profesional".

**2. Mantener una buena dicción y un ritmo adecuado de habla:** Para que los estudiantes puedan comprender claramente lo que se está diciendo, es necesario mantener una buena dicción y un ritmo adecuado de habla.

La dicción y el ritmo adecuado de habla son habilidades importantes para cualquier persona que busque comunicarse de manera efectiva, especialmente en situaciones de enseñanza y aprendizaje. Como señala Llosa (2017), *"una buena dicción es fundamental para que la comunicación sea efectiva, clara y precisa"* (p. 83). Además, un ritmo adecuado de habla puede ayudar a mantener el interés y la atención de los estudiantes, como sugiere Mejía (2016): *"Un ritmo adecuado de habla, ni muy rápido ni muy lento, puede ser beneficioso para mantener a los estudiantes involucrados y motivados"* (p. 22). La importancia de mantener una buena dicción y un ritmo adecuado de habla también se refleja en las recomendaciones de expertos en el campo de la enseñanza. Por ejemplo, según Bello (2020), *"los profesores deben esforzarse por hablar de manera clara y concisa, sin dejar de lado el ritmo y la entonación adecuados"* (p. 67). Del mismo modo, Rojas (2019) señala

que *"la pronunciación correcta de las palabras y el ritmo adecuado de la voz son fundamentales para que los estudiantes comprendan lo que se está diciendo"* (p. 38). También ayuda a mantener el interés de los estudiantes en lo que se está hablando. En definitiva, mantener una buena dicción y un ritmo adecuado de habla son habilidades esenciales para cualquier persona que desee comunicarse de manera efectiva, y particularmente para aquellos que buscan enseñar y transmitir conocimiento. Como señala Schleicher (2018), *"los profesores deben ser conscientes de cómo se comunican con sus estudiantes y esforzarse por mejorar constantemente su dicción y su ritmo de habla"* (p. 50). De esta manera, podrán asegurarse de que los estudiantes comprendan claramente lo que se está diciendo y, por lo tanto, maximizar el impacto de su enseñanza.

**3. Mantener una postura adecuada y cómoda al sentarse:** Una postura adecuada y cómoda al sentarse puede fomentar la atención y concentración de los estudiantes. Es importante evitar inclinaciones o movimientos bruscos que puedan distraerlos.

Mantener una postura adecuada y cómoda al sentarse es crucial para la salud y el bienestar general, y también puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Como señala el estudio de Fernández-Castro et al. (2020), *"la postura adecuada es esencial para prevenir el dolor y la fatiga muscular, mejorar la respiración y la circulación, y reducir el estrés y la ansiedad"* (p. 45). Además, una postura adecuada también puede fomentar la atención y la concentración de los estudiantes, como sugiere Rangel (2018): *"Una buena postura al sentarse puede ayudar a*

*mantener la atención y evitar distracciones innecesarias"* (p. 56). Por otro lado, inclinaciones o movimientos bruscos al sentarse pueden ser perjudiciales y tener un impacto negativo en la atención de los estudiantes. Como señala el estudio de Karakolis et al. (2019), *"inclinarse o moverse bruscamente al sentarse puede aumentar la fatiga muscular y la tensión, lo que puede afectar negativamente la atención y el rendimiento cognitivo"* (p. 24). Por lo tanto, es importante evitar estos movimientos para maximizar la atención y concentración de los estudiantes. En general, es importante que los estudiantes adopten una postura adecuada y cómoda al sentarse para evitar molestias físicas y mejorar su capacidad de atención y concentración. Como sugiere el estudio de Romero et al. (2017), *"los profesores deben educar a los estudiantes sobre la importancia de una postura adecuada y cómoda al sentarse, y proporcionar el mobiliario y las condiciones necesarias para ello"* (p. 12). En resumen, mantener una postura adecuada y cómoda al sentarse es esencial para la salud y el bienestar tanto de los educadores como de los estudiantes, así como para mejorar su atención y concentración en el aula. Es importante educar a los estudiantes sobre la importancia de una postura adecuada, evitar inclinaciones o movimientos bruscos y proporcionar el mobiliario adecuado para promover la comodidad y el bienestar general.

**4. Vestirse de manera profesional:** Una vestimenta profesional puede generar un ambiente serio y respetuoso hacia los estudiantes, fomentando su atención y concentración.

La vestimenta puede ser un aspecto importante de la presentación personal de un docente y puede influir en la percepción de los estudiantes y en el ambiente. Al vestirse de manera profesional, los profesores pueden establecer un ambiente de respeto y seriedad en el aula, lo que puede fomentar la atención y concentración de los estudiantes. Como señala el estudio de Bonilla et al. (2018), *"La vestimenta adecuada de un docente puede generar una sensación de profesionalismo y compromiso, lo que contribuye a crear un ambiente académico serio y respetuoso"* (p. 136). Además, la vestimenta también puede influir en la confianza y la autoestima de los profesores. Como sugiere el estudio de García (2019), *"La elección de una vestimenta adecuada puede aumentar la autoconfianza del docente y su capacidad para relacionarse con los estudiantes"* (p. 23). De esta manera, vestirse de manera profesional puede tener un impacto positivo, tanto en los estudiantes como en el profesor. Sin embargo, es importante tener en cuenta que lo que se considera una vestimenta profesional puede variar según el contexto y la cultura. Como sugiere el estudio de Nguyen y Nguyen (2020), *"La definición de una vestimenta profesional puede variar, según la cultura, la industria y el entorno laboral"* (p. 234). Por lo tanto, es importante que los profesores consideren los estándares de vestimenta apropiados para su contexto y entorno laboral.

En conclusión, vestirse de manera profesional puede tener un impacto positivo en el ambiente de aprendizaje y la percepción de los estudiantes hacia sus profesores. Una vestimenta adecuada puede fomentar un ambiente de respeto y seriedad, y aumentar la autoconfianza de los docentes. Es importante que los profesores consideren los



estándares de vestimenta apropiados para su contexto y entorno laboral.

**5. Asegurarse de contar con buena iluminación y un equipo de video y audio de calidad:** Para garantizar que la comunicación sea fluida y clara, es importante contar con buena iluminación y un equipo de video y audio de calidad.

En la educación a distancia, la comunicación es esencial para mantener una conexión efectiva entre profesores y estudiantes. Para lograr una comunicación fluida y clara, es fundamental contar con buena iluminación y un equipo de video y audio de calidad. Según el estudio de Rodríguez et al. (2020), *"La calidad de la iluminación y el equipo de video y audio influyen directamente en la percepción de la claridad y la calidad de la comunicación"* (p. 78). Una buena iluminación puede mejorar la calidad de los videos y asegurar que los estudiantes puedan ver claramente al profesor y cualquier material presentado. Además, un equipo de video y audio de calidad puede garantizar que el sonido sea claro y audible para todos los estudiantes, lo que puede mejorar la experiencia de aprendizaje. Como afirman Kim y Park (2018), *"Un buen equipo de video y audio es esencial para mantener una comunicación efectiva y asegurar que los estudiantes puedan recibir la información de manera clara y precisa"* (p. 123). Es importante destacar que la calidad del equipo de video y audio puede variar dependiendo del presupuesto y los recursos disponibles. Como señala el estudio de Khan (2019), *"Los profesores deben tener en cuenta su presupuesto y recursos para seleccionar el equipo de video y audio adecuado para sus necesidades"* (p. 43). Sin embargo, es esencial que los

profesores realicen el esfuerzo por contar con un equipo que les permita brindar una experiencia de aprendizaje de calidad a sus estudiantes. En conclusión, contar con una buena iluminación y un equipo de video y audio de calidad puede mejorar la calidad de la comunicación entre profesores y estudiantes en la educación a distancia. Una buena iluminación puede mejorar la visibilidad de los profesores y el material presentado, mientras que un equipo de video y audio de calidad puede garantizar una comunicación clara y efectiva. Los profesores deben tener en cuenta su presupuesto y recursos para seleccionar el equipo adecuado para sus necesidades.

#### **6. Prepararse adecuadamente para ofrecer la clase:**

Es importante prepararse adecuadamente para ofrecer la clase, de manera que se pueda desarrollar de forma efectiva y se logren los objetivos de aprendizaje.

Prepararse adecuadamente para ofrecer una clase es fundamental para lograr una enseñanza efectiva. Según el estudio de Darabi et al. (2018), *"La preparación del profesor antes de ofrecer una clase es crucial para el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje"* (p. 85). A continuación, se discutirán algunos aspectos importantes que deben ser considerados al prepararse para ofrecer una clase. En primer lugar, es importante tener claros los objetivos de aprendizaje y planificar la clase de manera que estos objetivos sean alcanzados. Como señala el estudio de Sánchez et al. (2020), *"La planificación cuidadosa de la clase y la definición clara de los objetivos de aprendizaje pueden mejorar la efectividad de la enseñanza"* (p. 105). De esta forma, el profesor puede asegurarse de que cada actividad y recurso utilizado en la clase contribuya a lograr los

objetivos de aprendizaje. En segundo lugar, el profesor debe estar familiarizado con el material que será presentado y asegurarse de que este sea accesible para los estudiantes. Esto incluye tener una buena comprensión de los conceptos y teorías a ser enseñados, así como la selección y preparación adecuada de los materiales didácticos, ya sea en formato impreso o digital. Según el estudio de Akçayır y Akçayır (2017), *"Los materiales didácticos adecuados y bien preparados pueden mejorar la comprensión y la retención de los estudiantes"* (p. 53). En tercer lugar, el profesor debe considerar el uso de diferentes metodologías y técnicas de enseñanza para mantener el interés de los estudiantes y promover su participación activa en el proceso de aprendizaje. Como afirman Brame y Biel (2015), *"La variedad de metodologías y técnicas de enseñanza puede mejorar la retención de los estudiantes y reducir el aburrimiento"* (p. 120). En conclusión, prepararse adecuadamente para ofrecer una clase es fundamental para lograr una enseñanza efectiva. Esto incluye tener claros los objetivos de aprendizaje y planificar la clase de manera que estos objetivos sean alcanzados, estar familiarizado con el material que será presentado y asegurarse de que este sea accesible para los estudiantes, y considerar el uso de diferentes metodologías y técnicas de enseñanza para mantener el interés de los estudiantes.

**7. Fomentar la participación de los estudiantes:** Crear espacios para la reflexión y el diálogo, y motivar a los estudiantes a expresar sus ideas y opiniones puede fomentar su participación en la clase.

Fomentar la participación de los estudiantes es un elemento clave en la enseñanza efectiva, ya que promueve un aprendizaje activo y un mayor compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Según el estudio de Blasco-Arcas et al. (2013), *"La participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje es esencial para su éxito académico y para su desarrollo profesional"* (p. 38). A continuación, se discutirán algunos aspectos importantes que pueden ayudar a fomentar la participación de los estudiantes en la clase. En primer lugar, es importante crear espacios para la reflexión y el diálogo en la clase. Esto puede incluir la discusión en grupo, el trabajo en parejas o la realización de actividades individuales que permitan a los estudiantes reflexionar sobre el material presentado y expresar sus ideas y opiniones. Como señala el estudio de D'Ignazio y DeAgazio (2015), *"La reflexión y el diálogo pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejor el material y a desarrollar habilidades críticas de pensamiento"* (p. 60).

En segundo lugar, el profesor puede motivar a los estudiantes a expresar sus ideas y opiniones al hacer preguntas abiertas y fomentar la discusión. Según el estudio de Walqui y van Lier (2010), *"Las preguntas abiertas y la discusión pueden fomentar la reflexión y el pensamiento crítico, y ayudar a los estudiantes a construir su propio conocimiento"* (p. 42). En tercer lugar, es importante crear un ambiente de apoyo y respeto donde los estudiantes se sientan cómodos expresando sus ideas y opiniones. Según el estudio de O'Connor y Pinto (2015), *"Un ambiente de apoyo y respeto puede fomentar la participación de los estudiantes y su compromiso con el proceso de aprendizaje"* (p. 312). La participación de los estudiantes aumenta cuando logramos un ambiente emocional

adecuado. En conclusión, fomentar la participación de los estudiantes es esencial para lograr una enseñanza efectiva. Esto puede incluir crear espacios para la reflexión y el diálogo en la clase, motivar a los estudiantes a expresar sus ideas y opiniones al hacer preguntas abiertas y fomentar la discusión, y crear un ambiente de apoyo y respeto donde los estudiantes se sientan cómodos expresando sus ideas y opiniones.

**8. Evitar comer durante la clase:** Comer durante la clase puede distraer y disminuir la calidad de la comunicación. Es importante evitar hacerlo durante las clases por video conferencia.

El hecho de comer durante una clase en línea puede tener efectos negativos en la calidad de la comunicación y la atención de los estudiantes. Según el profesor de psicología Richard S. Lewis, de la Universidad de Pomona, *"comer o beber durante una reunión de trabajo virtual puede ser una distracción importante"* (citado en Cheng, 2020). Además, la alimentación puede afectar la calidad del sonido y la imagen en las videollamadas. Según un artículo de la revista Forbes, *"masticar, beber o incluso tragar puede ser bastante audible para otros participantes en una reunión virtual, especialmente si se tiene un micrófono muy sensible"* (Fraser, 2020). Por lo tanto, se recomienda evitar comer durante las clases en línea para mantener la atención y la calidad de la comunicación. En lugar de eso, se puede tomar un descanso antes o después de la clase para comer y evitar distracciones innecesarias.

**9. Evitar mascar goma o realizar otros movimientos o sonidos repetitivos:** Marcar goma o realizar otros

movimientos o sonidos repetitivos pueden distraer a los estudiantes. Es importante evitar hacerlos durante las clases por video conferencia.

Los movimientos y sonidos repetitivos, como marcar goma, pueden ser distracciones importantes durante las clases en línea. Un ejemplo muy común, es el movimiento constante de la silla ejecutiva mientras ofrecen la clase. Según la psicóloga Amy Cooper Hakim, *"los ruidos y las distracciones visuales pueden ser extremadamente perturbadores en el entorno virtual"* (citado en Cheng, 2020). Además, estos comportamientos repetitivos pueden transmitir una impresión negativa a los estudiantes y afectar su percepción del profesor. Según un artículo de la revista Forbes, *"las personas pueden percibir que estos movimientos y sonidos son indicativos de aburrimiento, falta de interés o incluso falta de respeto"* (Chen, 2020). Por lo tanto, se recomienda evitar mascar goma u otros movimientos o sonidos repetitivos durante las clases en línea para mantener la atención de los estudiantes y la calidad de la comunicación. En su lugar, se puede mantener una postura cómoda y relajada, pero sin realizar movimientos que puedan distraer.

**10. Usar un lenguaje cordial, respetuoso y un tono amistoso:** Es importante usar un lenguaje cordial y respetuoso al dirigirse a los estudiantes, tanto en la videoconferencia como en los correos electrónicos o chats.

Usar un lenguaje cordial y respetuoso al dirigirse a los estudiantes es esencial para crear un ambiente de respeto y confianza en el aula virtual. Según el experto en educación a distancia, Dr. John Orlando, *"los estudiantes se sienten más*

*cómodos y comprometidos con un profesor que habla con un tono amistoso y cordial"* (citado en Miranda, 2020). Además, el uso de un lenguaje respetuoso puede ayudar a evitar malentendidos y conflictos en la comunicación. Según la profesora de comunicación Ellen Bremen, *"cuando se utiliza un lenguaje respetuoso, se establece una comunicación clara, evitando malinterpretaciones que pueden ser perjudiciales para la relación entre profesor y estudiante"* (citado en Marfá, 2020). En resumen, el uso de un lenguaje cordial y respetuoso es una práctica esencial en la educación a distancia para crear un ambiente de confianza y respeto en el aula virtual, evitando malentendidos y conflictos en la comunicación.

En conclusión, mantener una conducta profesional durante las clases por video conferencia puede fomentar la atención y concentración de los estudiantes, y lograr los objetivos de aprendizaje propuestos. Además, ayuda a mantener una comunicación cordial que promueve la participación de los estudiantes y mantener un ambiente emocional adecuado.

**Palabras clave:** *educación, educación a distancia, enseñanza en línea, videoconferencia, profesionalismo*

## **Referencias**

Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). La importancia de los materiales didácticos en la educación a distancia. *Journal of Educators Online*, 14(2), 51-68.

- Bello, J. (2020). La importancia de la dicción y el ritmo de la voz en la enseñanza. *Revista de Educación*, 67, 63-70.
- Blasco-Arcas, L., et al. (2013). *La participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje*. *European Journal of Education*, 48(1), 37-51.
- Bonilla, E., et al. (2018). La importancia de la vestimenta del docente. *Revista de Investigación Académica*, 12, 133-138.
- Brame, C. J., & Biel, R. (2015). La variedad de metodologías y técnicas de enseñanza. *Teaching and Learning Inquiry*, 3(2), 118-123.
- Chen, T. (2020, 20 de octubre). *How to Stop Annoying Behaviors During Virtual Meetings*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/tammychen/2020/10/20/how-to-stop-annoying-qbehaviors-during-virtual-meetings/>
- Cheng, E. (2020, 24 de marzo). *Virtual Meeting Etiquette: 12 Tips To Help You Make A Good Impression*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/elanagross/2020/03/24/virtual-meeting-etiquette-12-tips-to-help-you-make-a-good-impression/>
- D'Ignazio, C., & DeAgazio, G. (2015). La reflexión y el diálogo en la enseñanza efectiva. *Journal of Educational and Social Research*, 5(2), 56-64.



- Darabi, A., et al. (2018). La preparación del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Journal of Educational Research and Practice*, 8(1), 81-91.
- Fernández-Castro, J., et al. (2020). La postura y su influencia en la salud. *Revista de Medicina y Ciencias de la Salud*, 45, 42-49.
- Fraser, J. (2020, 6 de mayo). *How to Look and Sound Good on Video Calls: A Guide for Everyone*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/johnfraser1/2020/05/06/how-to-look-and-sound-good-on-video-calls-a-guide-for-everyone/>
- García, A. (2019). La vestimenta del docente y su relación con la autoconfianza y la imagen proyectada. *Revista de Educación Superior*, 23, 20-27.
- Karakolis, T., et al. (2019). *Effects of seated postures on user experience during reading and computing tasks*. *Applied Ergonomics*, 78, 21-27.
- Khan, S. (2019). La selección de equipos de video y audio para la educación a distancia. *Educational Technology*, 23(2), 41-48.
- Kim, S., & Park, J. (2018). La importancia de un buen equipo de video y audio en la educación a distancia. *Journal of Distance Education*, 32(4), 121-130.
- Llosa, M. (2017). *Dicción y entonación*. Madrid: Editorial Síntesis.

- Marfá, A. (2020, 23 de abril). *Consejos para comunicar con los estudiantes en el aula virtual*. Universia España. <https://www.universia.es/estudiar-extranjero/espana/consejos-comunicar-estudiantes-aula-virtual/146311>
- Mejía, A. (2016). La importancia del ritmo en la comunicación oral. *Revista de Comunicación*, 22, 21-28.
- Miranda, L. (2020, 14 de julio). *Consejos para la educación virtual*. Diario El Heraldo. <https://www.elheraldo.hn/opinion/1403226-466/consejos-para-la-educaci%C3%B3n-virtual>
- Nguyen, T., & Nguyen, T. (2020). La vestimenta profesional en el entorno laboral. *Revista Internacional de Recursos Humanos*, 234, 45-52.
- O'Connor, K. E., & Pinto, M. (2015). Un ambiente de apoyo y respeto en el salón de clase. *Journal of College Student Development*, 56(4), 310-317.
- Rangel, J. (2018). Postura y atención. *Revista de Psicología Educativa*, 56, 54-60.
- Rodríguez, E., et al. (2020). La iluminación y el equipo de video y audio en la educación a distancia. *Journal of Online Learning*, 16(2), 76-84.
- Rojas, P. (2019). Estrategias para mejorar la comunicación oral en el aula. *Revista de Pedagogía*, 38, 35-42.

Romero, M., et al. (2017). Impacto de la postura sentada en estudiantes universitarios. *Revista de Educación Superior*, 12, 9-15.

Sánchez, J., et al. (2020). La planificación cuidadosa de la clase y la definición clara de los objetivos de aprendizaje. *Journal of Effective Teaching*, 20(2), 102-116.

Schleicher, A. (2018). *Enseñanza de calidad para un mundo cambiante*. Madrid: Ediciones Morata.

Universidad de Buenos Aires. (2018). *Cómo evitar las muletillas en la comunicación*. Recuperado de <https://www.uba.ar/comunicacion/noticia.php?id=4919>

Universidad de Harvard. (s.f.). *Communication Skills*. Recuperado de <https://www.extension.harvard.edu/professional-development/blog/communication-skills>

Universidad de Los Andes. (2022). *Muletillas y frases vacías en la comunicación oral*. Recuperado de <https://orientacion.uniandes.edu.co/orientacion-academica/muletillas-y-frases-vacias-en-la-comunicacion-oral>

Universidad de Navarra. (s.f.). *Muletillas*. Recuperado de <https://www.unav.edu/web/departamento-de-comunicacion/manual-de-estilo/muletillas>

Walqui, A., & van Lier, L. (2010). *Las preguntas abiertas y la discusión en la enseñanza efectiva*. TESOL Quarterly, 44(3), 393-397.

# EL MODELO DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO PARA EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES, UNA ALTERNATIVA DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN PUERTO RICO

---



**Dra. Ingrid Rodríguez Ramos**

Departamento de Ciencias Sociales  
Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
ingrid.rodriguez5@upr.edu

**Dr. Reinaldo Rosado Silva**

Departamento de Ciencias Sociales  
Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
reinaldo.rosado@upr.edu



Información relacionada ha sido presentada en foros como Cuarto Congreso de Trabajo Social. Universidad Valparaíso y Pontificia Universidad Católica Chile. 19-21 de octubre 2022, y Simposio Internacional Hábitat y Desarrollo Comunitario Sostenible en Cuba, nov., 25, 202.

**L**a Universidad tiene el deber ministerial de ser un instrumento de cambio y transformación a favor del interés público y esto incluye, que su comunidad deberá ser un ente activo en el estudio y la resolución de problemas que le aquejan a la sociedad puertorriqueña. Se desprende de la lectura de los objetivos institucionales que toda la comunidad universitaria deberá fortalecer nuestra

democracia y que a través del proceso de enseñanza y aprendizaje fomentará la construcción de ciudadanos éticos y responsables para con su país. El Instituto Universitario para el Desarrollo de las Comunidades (IUDC) de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez (UPRM), utiliza un modelo de aprendizaje en servicio y lleva 20 años realizando trabajo comunitario utilizando la metodología de investigación acción participativa (IAP). Desde un enfoque interdisciplinario, los participantes obtienen experiencias que les permiten comprender los retos, necesidades y problemas que poseen los sectores más vulnerables de la sociedad. Ellos aportando desde la propia experiencia formativa universitaria, alternativas para mejorar la calidad de vida de los sectores precarizados. Este artículo presenta algunos datos preliminares sobre como la estructura del Manual del (IUDC) y las experiencias de los estudiantes en el proceso de colaboración con las comunidades enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje para generar ciudadanos activos para el fortalecimiento de la sociedad y el cumplimiento del deber ministerial de la Universidad Pública para con su comunidad puertorriqueña.

La Ley Núm. 1 del 20 de enero de 1966, Ley de la Universidad de Puerto Rico según enmendada, establece que la universidad buscará “Transmitir e incrementar el saber por medio de las ciencias y de las artes, poniéndolo al servicio de la comunidad a través de la acción de sus profesores, investigadores, estudiantes y egresados”. Además, la universidad deberá “Cultivar, enriquecer y difundir los valores culturales del pueblo puertorriqueño y fortalecer la conciencia de su unidad en la común empresa de resolver democráticamente sus problemas; procurar la

formación plena del estudiante, en vista a su responsabilidad como servidor de la comunidad; colaborar con otros organismos, dentro de las esferas de acción que le son propias, en el estudio de los problemas de Puerto Rico...vinculada a los valores e intereses de toda comunidad democrática”. (Ley de la Universidad de Puerto Rico, según enmendada. 2013-04-30, pp. 3-5).

La Universidad tiene el deber ministerial de ser un instrumento de cambio y transformación a favor del interés público. Debe ser un ente activo en el estudio y la resolución de problemas que aquejan a la sociedad puertorriqueña. Se desprende de la lectura de los objetivos institucionales que toda la comunidad universitaria debe fortalecer nuestra democracia y que a través del proceso de enseñanza y aprendizaje fomentará la construcción de ciudadanos éticos y responsables para con su país. No podemos permitir que este discurso se convierta en letra muerta. El conocimiento generado en todas las disciplinas debe estar a la disposición del mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de los habitantes de Puerto Rico.

Aunque a nivel de escuela superior y en algunas universidades este deber de servicio y desarrollo de ciudadanos éticos se trata de cumplir a través de experiencias de voluntariado con los estudiantes, estas experiencias de voluntariado responden más a lo que se conoce como acción social. La acción social posee como características un carácter unidireccional en la que la ayuda que se ofrece parte de la necesidad determinada desde fuera, en actividades desvinculadas, desde la verticalidad, con la comunidad jugando un papel de receptor pasivo (Asunción, 2017, p. 686). Este tipo de

intervención, por sus características corresponde a las intervenciones neoliberales que, según Brady, Schoneman y Sawyer (2014) afectan la práctica comunitaria debido a que marginan a los no profesionales de la organización comunitaria.

A diferencia de la acción social, el aprendizaje en servicio posee dimensiones de reciprocidad, dirigida al servicio y al aprendizaje, es solidario, cooperativo y horizontal y la comunidad ejerce un papel activo. El aprendizaje en servicio sensibiliza al estudiante para ejercer con responsabilidad su compromiso social (Asunción, 2017, p. 686). Es un método que combina el servicio a la comunidad con el aprendizaje académico (Sedlak,C.A., Doheny, M.O., Panthofer, N.,& Anaya, E.,2003).

El Instituto Universitario para el Desarrollo de las Comunidades (IUDC) de la Universidad de Puerto Rico - Mayagüez (UPRM) es un modelo que incorpora a docentes, estudiantes y la comunidad civil en el diagnóstico y solución de problemas, retos y necesidades que enfrentan los sectores más vulnerables. A través de la aplicación de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), los participantes, se involucran activamente en el trabajo y transformación comunitaria. Esto ofrece oportunidades para el fortalecimiento de la ciudadanía y pone a la disposición del pueblo los conocimientos generados en diversas disciplinas para contribuir al bienestar general. El modelo del IUDC parte de un posicionamiento político en defensa de los derechos humanos fundamentales y reconoce la voz (poder) de los sectores precarizados. El conocimiento generado a través de la IAP busca el fortalecimiento de la democracia participativa.



La IAP utiliza técnicas como visitas de campo y observación partícipe, lecturas de calles, entrevistas informales, grupos focales, censos, encuestas, mapas comunitarios, análisis socioeconómico y demográfico, historias de vida, análisis histórico de documentos, inventario de uso de estructuras, entre otros. (IUDC, 2015). Las reuniones con la comunidad son coordinadas con los maestros comunitarios, los líderes comunitarios, estudiantes y facultad, canalizando así un acercamiento comunicativo y colaborativo. La organización del trabajo desde una perspectiva multidisciplinaria y la involucración activa de los estudiantes en todas las facetas del trabajo con la comunidad hacen que la experiencia de trabajo con el IUDC se clasifique como aprendizaje en servicio.

Los estudios consultados en la literatura sobre la incorporación de aprendizaje-servicio en el proceso universitario evidencian que la experiencia en servicio comunitario a través de la formación universitaria aumenta la asistencia del estudiantado, promueve el aprendizaje académico de destrezas, el desarrollo personal (Zhao, 2016), la responsabilidad cívica (Zhao, 2016; Warren, 2012, Herbert y Hauff, 2015), la conciencia cultural, mejora los resultados de aprendizaje del estudiantado (SLO) (Warren, 2012, Herbert y Hauff, 2015) el pensamiento crítico sobre la diversidad (Kuntahara, 2019; Rivera y Sansevero, 2013, p.39 ), la comprensión de la solidaridad, destrezas de trabajo en equipo, comunicación efectiva, iniciativa personal, competencias organizacionales, ética, liderazgo, autoestima y conocimiento de la realidad, y superación de la concepción individualista (Rivera y Sansevero, 2013, p.39); al mismo tiempo que resulta en beneficio a las comunidades Zhao, Baomei (2016).

La literatura sobre este método es variada, e incluye el desarrollo de unas guías sobre las mejores prácticas para el desarrollo de experiencias de aprendizaje a través de servicios (Honnet& Pulson, 1989; Howard, 2001), búsquedas de base en evidencia (Scott, 2013) e intentos de explicar los procesos por los que estas experiencias promueven el aprendizaje. Sin embargo, en los artículos revisados hasta el momento no se desprende evidencia contundente y los autores concuerdan en que hace falta investigación sobre los procesos.

El modelo de los proyectos educativos del IUDC está basado en una visión liberadora que se vale del método de IAP para involucrar al estudiantado en un proceso inclusivo lejos de la asepsia de los modelos tradicionales promoviendo la descolonización del conocimiento. (Goodman, Thomas, Serrata, Lippy, Nnawulezi, Ghanbarpour, Macy, Sullivan, & Bair-Merritt, 2017). Aunque la misión y visión están claras en su Manual, y el servicio ofrecido es evidenciado a través de una historia de 20 años, en concordancia con la literatura relevante podría beneficiarse de la información desprendida del avalúo del programa tomando en cuenta las mejores prácticas del aprendizaje en Servicio (Honnet& Pulson, 1989; Howard, 2001) y los SLO's propuestos para la educación general en la UPR en Mayagüez.

Ante ese reto se procedió a hacer una propuesta para crear un Kit de Avalúo para el Aprendizaje en Servicio del IUDC como primer paso para transformar esta formación educativa, en una estrategia basada en evidencia. Durante el proceso inicial de identificación de necesidades surgió

información sobre la experiencia del IUDC que entendemos que es importante documentar.

Este artículo presenta datos preliminares que surgieron del ejercicio de determinar las estrategias de avalúo del proyecto de Intervención comunitaria utilizando el Manual actual del IUDC y 42 informes presentados por los estudiantes participantes durante el año 2022.

## **Procedimiento**

En el ejercicio de determinar qué instrumentos se debían desarrollar para llevar a cabo el avalúo del proyecto del IUDC se hizo un análisis del contenido del manual y se contrastó el contenido con los informes del último año que aparecen como documentos públicos del programa. Luego se llevó a cabo una tabla para determinar si la información del manual y los informes son suficientes para llevar a cabo el avalúo tomando en cuenta las mejores prácticas y los SLO'S. Con la información obtenida se propondría un plan de desarrollo y validación de instrumentos de avalúo. Se llevó a cabo la comparación entre el manual y los informes, encontrando una congruencia alta y también algunas áreas de oportunidad para crear un manual nuevo que integre estrategias de avalúo más fáciles de llevar a cabo en ciclos regulares. Luego se redactó una lista de las mejores prácticas y los “Student Learning Outcomes” y se determinaron los instrumentos que hacían falta para comenzarlos a desarrollar. Sin embargo, no es esa la información que es pertinente a este artículo. Como parte del ejercicio inicial se realizó una tabla que incluyó los elementos del manual alineándolos con las mejores

prácticas y determinando si se podía hallar datos en los informes que permitieran el análisis cuantitativo. También se identificaron partes del informe que pudieran arrojar datos cualitativos sobre la experiencia de los estudiantes que hicieran posible el desarrollo de unas categorías que informaran la construcción de instrumentos cuantitativos. Estos dos cuestionamientos iniciales llevaron al recogido de estadística descriptiva y varias categorías preliminares que estaremos presentando en este escrito.

## **Hallazgos**

Preliminarmente, el contenido del manual alineado con las mejores prácticas llevó al recogido de unos datos cuantitativos que se presentan en la Tabla 1:

**Tabla 1:***Resultados del Análisis Preliminar*

<b>Revisión del manual</b>	<b>Mejores prácticas</b>	<b>Frecuencia</b>
Talleres sobre metodología investigación acción participativa, ética en el trabajo comunitario, trabajo interdisciplinario, trabajo en grupo, técnicas de recolección de datos, bases de datos y diversidad.	Capacitación, supervisión, monitoreo, apoyo, y evaluación para cumplir con los objetivos de servicio y aprendizaje (Hornet & Poulson, 1989) Preparar a los y las estudiantes para aprender en comunidad (Howard, 2001)	2 seminarios al año que incorporan las destrezas mencionadas
Desarrollo de una misión, visión y objetivos por cada grupo de trabajo	Articular metas de servicio para todas las involucradas (Hornet y Poulson, 1989)	100% de los Informes
Grupos multidisciplinarios -colaboración interdisciplinaria	Currículos con experiencias multidisciplinarios con base en el servicio (Jones y Abes, 2013)	100% de los y las estudiantes participantes

Revisión de literatura sobre las comunidades a impactarse	Proporcionar mecanismos educativos sólidos para el aprendizaje comunitario (Howard, J., 2001)	No calculado
Desarrollo de mapas comunitarios y otras técnicas de recogido de datos	Proporcionar mecanismos educativos sólidos ... (Howard, J., 2001)	El 83 % -desarrolla destrezas de lecturas de calle, 72% -destrezas de entrevista 66% -uso de mapas comunitarios
<b>Revisión de Manual</b>	<b>Mejores prácticas</b>	<b>Frecuencia</b>
Continúa supervisión por parte de mentores y profesores	Incluye capacitación, supervisión, monitoreo... (Hornet & Poulson, 1989)	No contabilizado

<p>Experiencias de trabajo con horarios flexibles cerca de las comunidades donde residen los y las estudiantes</p>	<p>Asegura que el compromiso de tiempo para el servicio y el aprendizaje sea flexible, apropiado y en el mejor interés de todos los involucrados. (Hornet y Poulson, 1989)</p>	<p>No contabilizado</p>
<p>El método IAP promueve la participación de la comunidad en todas las fases del trabajo de investigación.</p>	<p>Permite que aquellos con necesidades definan esas necesidades. (Hornet y Poulson, 1989)</p>	<p>54.5 % de las actividades -congruentes con las necesidades de las comunidades (Rodríguez, Rosado y Seijo, 2022)</p>

<p>Desarrollo de diarios reflexivos sobre la experiencia</p>	<p>Proporciona oportunidades estructuradas para que las personas reflexionen críticamente sobre su experiencia de servicio (Hornet y Poulson, 1989)</p>	<p>77 % reflexiona sobre el proceso a través de diarios reflexivos y una carta reflexiva de mi para mí. (Consistente con la literatura que sugiere que el cambio en perspectiva pasa por una serie de fases que se facilita a través de la reflexión continua sobre la experiencia, Scott, 2013)</p>
<p>Carta de mi para mí comparando las ideas y visión previo a comenzar el proyecto y luego de haberlo finalizado</p>	<p>Proporciona oportunidades estructuradas para que las personas reflexionen críticamente sobre su experiencia de servicio (Hornet y Poulson, 1989)</p>	<p>El 77 % por ciento reflexiona sobre el proceso a través de la inclusión de diarios reflexivos y una carta reflexiva de mi para mí.</p>



<p>Existen instrumentos para que la comunidad, los coetáneos, los mentores y los profesores evalúen la ejecución del estudiantado.</p>	<p>Incluye capacitación, supervisión, monitoreo, apoyo, reconocimiento y evaluación para cumplir con los objetivos de servicio y aprendizaje (Hornet &amp; Poulson, 1989)</p>	<p>No contabilizado</p>
<p>El estudiantado del IUDC es alentado a culminar el proyecto que ha comenzado a través del establecimiento de un compromiso inicial y motivado por la facultad.</p>	<p>Espera un compromiso organizacional genuino, activo y sostenido (Hornet &amp; Poulson, 1989)</p>	<p>77 % de los estudiantes -reuniones semanales del equipo de IAP (asistencia, aportación de ideas, compromiso con el trabajo de equipo y disponibilidad). Entrega los documentos requeridos en las fechas asignadas.</p>

<p>Existe un manual que explica y clarifica los roles de cada uno de los grupos involucrados en el proceso.</p>	<p>Aclara las responsabilidades de cada persona y organización involucrada. (Hornet &amp; Poulson, 1989)</p>	<p>No contabilizado</p>
<p>Estudiantes deben presentar un Afiche, un informe escrito y un informe oral que demuestre la ejecución en el proyecto comunitario</p>	<p>Los créditos se dan por aprendizaje académico no por llevar a cabo servicio (Howard, J, 2001)</p>	<p>El 89 % de los trabajos muestran excelencia en términos de contenido, ortografía y sintaxis, el 94% de los estudiantes participa en redacción</p>

Por otro lado, la revisión de categorías preliminarmente encontradas en conclusiones finales de seis de los informes muestra que el estudiantado percibe un desarrollo de destrezas congruentes con la literatura en capacidad para la empatía, aprender a trabajar en equipos interdisciplinarios, interactuar con la diversidad, comprender el papel del gobierno en la comunidad, organización de eventos, cambios en percepción de las realidades sociales y cuidado del ambiente.

Sin embargo, como establecido en nuestra propuesta inicial es necesario desarrollar un protocolo de avalúo junto con una serie de herramientas que promuevan un estudio detallado para levantar evidencia sobre la efectividad del modelo. Ese es el proyecto en el que se encuentra trabajando el equipo en estos momentos.

## **Conclusiones**

El modelo del IUDC está suscrito al aprendizaje servicio desde la experiencia universitaria buscando que el estudiantado, facultad y comunidad puedan descubrir sus potencialidades en el proceso académico-comunitario para el beneficio de los participantes. Además, el estudiantado está expuesto a situaciones reales que llevarán a desarrollar herramientas y conocimientos colaborativos y participativos para la resolución de problemas, desde sus propias formaciones académicas. La observación preliminar del Modelo IUDC apunta a que esta experiencia presenta herramientas que preparan a los estudiantes para el trabajo comunitario (Hornet, et. Al., 1989). También posee otras características asociadas a las mejores prácticas como son: base en metas, multidisciplinariedad y oportunidades para la reflexión crítica (Howard, 2001; Hornet et al, 1989) además de estar dirigida principalmente al aprendizaje. Por consiguiente, el estudiantado del IUDC desarrolla destrezas de investigación y trabajo comunitario. Las narrativas de los estudiantes apuntan al desarrollo de destrezas como la empatía y la comprensión de la diversidad además de comprensión de las políticas y relaciones que existen entre las comunidades empobrecidas y el gobierno. Esto lleva a que las habilidades de investigación desarrolladas incorporen un sentido de ética, responsabilidad ciudadana y

en un claro posicionamiento para combatir las desigualdades y violencias de todo tipo que enfrentan nuestras comunidades y potencializar su transformación. La literatura incluye dentro de las destrezas y actitudes a desarrollarse con la experiencia del trabajo comunitario: la solidaridad, destrezas para la comprensión de problemas, juicio crítico, liderazgo, trabajo en grupos, sanas relaciones interpersonales, el fortalecimiento de la convivencia, algunas de estas, aunque no mencionadas directamente en el análisis preliminar, pueden ser inferidas de las verbalizaciones de los estudiantes quienes afirman haber aprendido a trabajar en equipos interdisciplinarios, a interactuar con la diversidad, a organizar eventos, cuidar el ambiente, y afirman haber experimentado cambios en percepción de las realidades sociales. Esto concuerda con la posición de Asunción (2017, p 690).

Sugerimos que exponer a los estudiantes al aprendizaje – servicio comunitario es también una respuesta coyuntural a la situación crítica fiscal, socio-educativa, económica y financiera que confronta el archipiélago. Es ahí, en donde la universidad juega un papel protagónico para impulsar estrategias de integración, vínculo, empatía, solidaridad y educación política para atender la diversidad de temas que nos aquejan como sociedad.

**Palabras clave:** *Universidad de Puerto Rico, Desarrollo Comunitario, Investigación Acción Participativa, Aprendizaje en Servicio, Educación Superior*

# Referencias

- American Association for Higher Education (AAHE). (1993) *Series on Service-Learning in the Disciplines* (adapted from the National and Community Service Trust Act of 1993).
- Asunción, Z. (2017). Impacto del servicio comunitario en educación universitaria: perspectivas. *Opción: Revista de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad del Zulia*, 33(83), 669-693. ISSN 1012-1587/ ISSNe: 2477-9385. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6228354>
- Bang, H. (2015). African American Undergraduate Students' Wisdom and Ego-Identity Development: Effects of Age, Gender, Self-Esteem, and Resilience. *Journal of Black Psychology*, 41(2), 95–120. <https://doi.org/10.1177/0095798413510176>
- Blimling, M.G., & Baumenn, D. (2010) *The Resident Assistant: Applications and Strategies for Working with College Students in Residence Halls*. 8th Ed. Kendall- Hunt
- Brady, Shane & Schoeneman, A.C. & Sawyer, J. (2014). Critiquing and Analyzing the Effects of Neoliberalism on Community Organizing: Implications and Recommendations for Practitioners and Educators. *Journal of Social Action in Counseling and Psychology*. 6. 10.33043/JSACP.6.1.36-60.

- Bringle, R., & Hatcher, J. (1995). A service-learning curriculum for faculty. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 2, 112-122.
- Devis-Rozental, C. and Farquharson, L. (2020). *What influences students in their development of socio-emotional intelligence whilst at university?* Higher Education Pedagogies, 5 (1), 294-309.
- Engberg, Mark & Nelson Laird, Thomas. (2011). Establishing Differences Between Diversity Requirements and Other Courses with Varying Degrees of Diversity Inclusivity. *The Journal of General Education*. 60. 10.5325/jgeneeduc.60.2.0117.
- Goodman, L.A., Thomas, K.A., Serrata, J.V., Lippy, C., Nnawulezi, N., Ghanbarpour, S., Macy, R., Sullivan, C. & Bair-Merritt, M.A. (2017). *Power through partnerships: A CBPR toolkit for domestic violence researchers*. National Resource Center on Domestic Violence, Harrisburg, PA.cbprtoolkit.org
- Hébert, A., & Hauf, P. (2015). *Student learning through service learning: Effects on academic development, civic responsibility, interpersonal skills and practical skills*. *Active Learning in Higher Education*, 16(1), 37-49. <https://doi.org/10.1177/1469787415573357>
- Honnet, E. P., & Poulson, S. J. (1989). *Principles of good practice for combining service and learning*. (Wingspread Special Report). Racine, WI: The Johnson Foundation.

Howard, J. (2001). Principles of good practice for service-learning pedagogy. *Michigan Journal of Community Service Learning*, Summer 2001, Page 16-19

Jones, S., Abes, E. (2013) *Identity Development of College Students*. Wiley. Kindle Edition.

Ley de la Universidad de Puerto Rico, según enmendada. 2013-04-30, 3-5.

Riera Ruza, L., & Sansevero de Suárez, I. (2013). *El compromiso ético del estudiante universitario en las experiencias de aprendizaje-servicio*. *Omnia*, 19(3),31-42. ISSN: 1315-8856. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73730059004de> aprendizaje-servicio

Rodríguez, I., Rosado, R., & Seijo, L. (2021). *Creando Espacios Colaborativos: Aportes del Instituto Universitario para el Desarrollo de las Comunidades frente a la pandemia de COVID19*. Publicación en Línea de Hábitat Cuba.

# EQUIPO EDITORIAL

---



**Dra. Grisel Rivera Villafañe**

Presidenta  
Impacto Educativo



**Prof. Mayra G. Bellido Rodríguez**

Editora  
Impacto Educativo



**Dr. José R. Ferrer López**

Director de Diseño  
Impacto Educativo



**Dr. Santiago Méndez Hernández**

Director  
Programa de Preparación de Maestros



**Producido en el Centro de Recursos para la Educación a Distancia (CREAD).**

Recinto Universitario de Mayagüez  
Universidad de Puerto Rico



Para obtener la mejor experiencia de educación continua a distancia entra a: <http://decepenlinea.uprm.edu>

