

Ciudad de México a 07 de marzo del 2025.

**A QUIEN CORRESPONDA:**

Por medio de la presente se extiende constancia de que McGraw Hill editó y publicó el título *Explorando la pedagogía de la preventividad. Reflexiones sobre el Sistema Preventivo Salesiano*, 1a ed., por Juan Cárdenas-Tapia, Fernando Pesántez-Avilés y Xavier Merchán-Arízaga, coordinadores editoriales, con ISBN:

**Impreso 978-607-15-2475-1**  
**Digital 978-607-15-2477-5**

Con fecha de publicación: marzo del 2025. Todos los capítulos que integran la obra fueron aprobados satisfactoriamente por la Comisión de Revisores Internacionales seleccionados, en modalidad “doble ciego”, alcanzando los estándares de calidad y estilo requeridos.

A continuación, el detalle de los capítulos:

CONTENIDO	
INTRODUCCIÓN.....	v
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS</b>	
1.1 Fundamentos epistemológicos y experienciales de la pedagogía de la preventividad.....	5
1.2 Educar para la disponibilidad desde la ética de la alteridad. Propuesta educativa preventiva desde la filosofía de Emmanuel Lévinas .....	18
1.3 Pedagogía activa, interculturalidad y alteridad en el Sistema Preventivo Salesiano. Un análisis hermenéutico .....	26
1.4 El Sistema Preventivo de Don Bosco: reflexiones y propuestas desde la neurociencia para la formación de educadores salesianos.....	38
1.5 Identidad de la Universidad Politécnica Salesiana: preventividad y responsabilidad social universitaria.....	44
1.6 Proceso de formación académica en el diálogo razón-fe a nivel universitario .....	55
1.7 Innovative approaches and digital integration in salesian education insights from recent studies.....	66
1.8 Preventividad, tecnologías educativas e interculturalidad en el marco de las instituciones salesianas.....	77
1.9 Fe y ciencia, un diálogo complementario en la búsqueda del sentido y conocimiento .....	89
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>REFLEXIONES</b>	
2.1 Educación salesiana: respuesta al cambio de los tiempos.....	99
2.2 La naturaleza y la <i>amorevolezza</i> bosquiana .....	106
2.3 La espiritualidad como herramienta para disminuir la corrupción .....	114
2.4 El Sistema Preventivo de Don Bosco como modelo pedagógico: reflexiones a partir de la experiencia del Taller de Autoestima con estudiantes de octavo de básica.....	121
2.5 Los recursos relacionales del estudiante universitario como ventaja competitiva como graduado salesiano con clave preventiva.....	129
2.6 El perfil del docente consejero académico en la Universidad Politécnica Salesiana .....	135
2.7 La violencia contra la mujer y la prevención desde la primera infancia .....	145

2.8 El Sistema Preventivo en la modalidad flexible de la ups .....	155
2.9 La masculinidad de los varones como factor de riesgo: implicaciones para el Sistema Preventivo Salesiano .....	167
2.10 Transformación social y preventividad de la inteligencia artificial en la enseñanza de la auditoría en la Universidad Politécnica Salesiana, basada en la pedagogía salesiana .....	181
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>EXPERIENCIAS</b>	
3.1 Al encuentro del otro con sentido de alteridad: desarrollo de proyectos colaborativos de vinculación social .....	198
3.2 Impacto del Sistema Preventivo en el apoyo de personas con discapacidad en la carrera de Computación .....	211
3.3 El Centro de Escucha como camino de resiliencia humana.....	224
3.4 La eucaristía: herramienta educomunicativa para alcanzar la paz en momentos de crisis social y espiritual.....	233
3.5 Los Corresponsales. Modelo de aprendizaje-servicio en el contexto de la hipermedialidad informativa.....	245
3.6 Detection of competencies in students with disabilities in higher education with a focus on labor inclusion .....	254
3.7 Aplicación del Sistema Preventivo en la formación docente en las carreras de Educación de las Instituciones Salesianas de Educación Superior.....	267
3.8 Aportes del Sistema Preventivo Salesiano a la conformación de los grupos ASU de la UPS. Una experiencia desde MAC SALES .....	284
3.9 La implementación de un proyecto lector en la Fundación PACES.....	291
3.10 Equidad y acceso sostenible al agua y saneamiento en comunidades rurales de Ecuador: un enfoque integral para el empoderamiento de las mujeres.....	302
3.11 Grupo Misionero Don Bosco (GMDB), una experiencia que vincula la palabra y la vida.....	312
3.12 Análisis correlacional de los factores del test SENA en una muestra ecuatoriana.....	323
3.13 Roles y responsabilidades de los sujetos de la educación en la construcción de una cultura de paz .....	335
3.14 Sistema Preventivo, oratorio y escuela que prepara para la vida. Una experiencia desde el grupo ASU EDUCORA .....	347

Se emite la presente para los fines que al interesado convengan.

**ATENTAMENTE**

DocuSigned by:

*Yanith Torres*

221C321225714EF...

**Yanith Betsabé Torres Ruiz**

**CUSTOM LATAM**

March 7, 2025 | 1:02 PM EST

# Explorando la pedagogía de la **PREVENTIVIDAD**

**Reflexiones sobre el  
Sistema Preventivo Salesiano**

Coordinadores:

**Juan Cárdenas-Tapia**

**Fernando Pesántez-Avilés**

**Xavier Merchán-Arízaga**

**Director general para Latinoamérica:** Martín Chueco Sternez  
**Director editorial Latinoamérica:** Hans Serrano Malpica  
**Senior Editora Latinoamérica:** Yanith Betsabé Torres Ruiz  
**Gerente de Servicios de Integración Digital y Arte LATAM:** José Palacios Hernández  
**Supervisor de Servicios de Integración Digital y Arte LATAM:** Gustavo Rivas Romero  
**Derechos y permisos LATAM:** Héctor Ávila Ramírez

Esta publicación, se reafirma y advierte que se encuentran reservados todos los derechos de autor y conexos sobre esta Obra (este título) y cualquiera de sus contenidos pertenecientes a McGraw-Hill y sus filiales. Por lo que queda prohibido cualquier uso, reproducción, extracción, recopilación, procesamiento, transformación y/o explotación, sea total o parcial, ya en el pasado, ya en el presente o en el futuro, con fines de entrenamiento de cualquier clase de inteligencia artificial, minería de datos y textos, y en general, cualquier fin de desarrollo o comercialización de sistemas, herramientas o tecnologías de inteligencia artificial, ni registrada en/o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotocopiado, electrónico, ni magnético, electroóptico o cualquier otro tipo, incluyendo pero no limitado a la generación de obras derivadas o contenidos basados total o parcialmente en esta Obra (este título) y cualquiera de sus partes pertenecientes a McGraw-Hill y sus filiales. Cualquier acto de los aquí descritos o cualquier otro similar, está sujeto a la celebración de una licencia o permiso por escrito por McGraw-Hill y sus filiales. Realizar cualquiera de esas conductas sin licencia puede resultar en el ejercicio de acciones jurídicas.



**EXPLORANDO LA PEDAGOGÍA DE LA PREVENTIVIDAD.  
REFLEXIONES SOBRE EL SISTEMA PREVENTIVO SALESIANO**  
Primera edición

DERECHOS RESERVADOS © 2025, respecto a la primera edición por:  
McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.  
Prolongación Paseo de la Reforma 1015, torre A, piso 16,  
Col. Desarrollo Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón  
CP 01376, Ciudad de México

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. núm. 736

**ISBN: 978-607-15-2475-1**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0      30 29 28 27 26 25

Impreso en México

*Printed in Mexico*

# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	V
CAPÍTULO 1	
<b>FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS</b>	
1.1 Fundamentos epistemológicos y experienciales de la pedagogía de la preventividad.....	5
1.2 Educar para la disponibilidad desde la ética de la alteridad. Propuesta educativa preventiva desde la filosofía de Emmanuel Lévinas .....	18
1.3 Pedagogía activa, interculturalidad y alteridad en el Sistema Preventivo Salesiano. Un análisis hermenéutico .....	26
1.4 El Sistema Preventivo de Don Bosco: reflexiones y propuestas desde la neurociencia para la formación de educadores salesianos.....	38
1.5 Identidad de la Universidad Politécnica Salesiana: preventividad y responsabilidad social universitaria.....	44
1.6 Proceso de formación académica en el diálogo razón-fe a nivel universitario .....	55
1.7 Innovative approaches and digital integration in salesian education insights from recent studies.....	66
1.8 Preventividad, tecnologías educativas e interculturalidad en el marco de las instituciones salesianas.....	77
1.9 Fe y ciencia, un diálogo complementario en la búsqueda del sentido y conocimiento .....	89
CAPÍTULO 2	
<b>REFLEXIONES</b>	
2.1 Educación salesiana: respuesta al cambio de los tiempos.....	99
2.2 La naturaleza y la <i>amorevolezza</i> bosquiana .....	106
2.3 La espiritualidad como herramienta para disminuir la corrupción .....	114
2.4 El Sistema Preventivo de Don Bosco como modelo pedagógico: reflexiones a partir de la experiencia del Taller de Autoestima con estudiantes de octavo de básica.....	121
2.5 Los recursos relacionales del estudiante universitario como ventaja competitiva como graduado salesiano con clave preventiva.....	129
2.6 El perfil del docente consejero académico en la Universidad Politécnica Salesiana .....	135
2.7 La violencia contra la mujer y la prevención desde la primera infancia .....	145

## 1.4 El Sistema Preventivo de Don Bosco: reflexiones y propuestas desde la neurociencia para la formación de educadores salesianos

**Sandro Quintuña Padilla**

Universidad Nacional de Educación  
sandro.quintuna@unae.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-4513-3398>

**Verónica Herrera Caldas**

Universidad Nacional de Educación  
veronica.herrera@unae.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-6848-2657>

### Resumen

Este artículo indaga en los cimientos neurocientíficos del Sistema Preventivo de Don Bosco y en su trascendencia para la preparación de educadores salesianos. A través de un profundo análisis bibliográfico, se exploran las convergencias entre los principios rectores del Sistema Preventivo y los hallazgos reveladores de la neurociencia, enfatizando su potencial para enriquecer la praxis educativa salesiana. Se propone un modelo instruccional cimentado en el diseño ARCS (atención, relevancia, confianza y satisfacción) que amalgama los conceptos neurocientíficos y los pilares fundamentales del Sistema Preventivo. Este modelo aspira a estimular y comprometer a los educadores salesianos en su proceso formativo, impulsando una apropiación significativa de los principios pedagógicos y espirituales legados por Don Bosco. Las reflexiones finales subrayan la importancia cardinal de una formación docente que armonice la riqueza del carisma salesiano con los avances científicos, para responder de manera certera a los desafíos educativos contemporáneos y robustecer la identidad y misión de las instituciones salesianas.

**Palabras clave:** Sistema Preventivo de Don Bosco, neurociencia, formación de educadores, modelo instruccional ARCS, educación salesiana.

### 1.4.1 Introducción

La educación salesiana, inspirada en el carisma de Don Bosco, ha sido un referente en la formación integral de los jóvenes durante más de un siglo. El Sistema Preventivo, pilar fundamental de la pedagogía salesiana, se centra en el acompañamiento, la prevención y la construcción de relaciones educativas basadas en la razón, la religión y el amor (Pérez de Eulate, 2001; Echeverría *et al.*, 2017). Este enfoque educativo se fundamenta en una visión antropológica que reconoce el valor y la dignidad de cada persona, y busca promover su desarrollo pleno en todas las dimensiones: física, intelectual, emocional, social y espiritual (Baeza Correa, 2013; Echeverría *et al.*, 2017). La relevancia del Sistema Preventivo radica en su capacidad para prevenir conflictos y problemas a través de la creación de un ambiente de confianza, respeto y acompañamiento personalizado (Baeza Correa, 2013).

En las últimas décadas, los avances de la neurociencia han proporcionado nuevas perspectivas sobre el aprendizaje y el desarrollo humano, ofreciendo un marco científico para comprender los procesos cognitivos, emocionales y sociales que subyacen a la educación (Immordino-Yang y Damasio, 2007; Sousa, 2016). La neurociencia educativa, en particular, ha emergido como un campo interdisciplinario que busca aplicar los conocimientos neurocientíficos para mejorar las prácticas educativas y potenciar el aprendizaje de los estudiantes (Horvath *et al.*, 2018). La incorporación de los conocimientos emanados de la neurociencia en el ámbito educativo encierra un vasto potencial para transformar y optimizar las prácticas pedagógicas, al brindar una comprensión más profunda de los intrincados mecanismos cerebrales que subyacen al aprendizaje (Campos, 2010).

En este escenario, se torna evidente la imperiosa necesidad de actualizar la formación de los educadores salesianos, integrando los principios medulares del Sistema Preventivo con los avances más recientes de las ciencias del aprendizaje, para dar una respuesta contundente a los desafíos

educativos que plantea el siglo XXI (Echeverría *et al.*, 2017; Quishpe Gaibor *et al.*, 2022). Diversos estudios han puesto de manifiesto la importancia cardinal de una sólida fundamentación científica y una metodología formativa que despierte el interés y el compromiso de los educadores en el proceso de apropiación del carisma salesiano (Echeverría *et al.*, 2017; Orlando, 2022). La neurociencia encierra el potencial de ofrecer estrategias y herramientas innovadoras para personalizar la educación, adaptándola a las necesidades específicas de cada estudiante, y así promover un aprendizaje más efectivo y significativo en el contexto salesiano (Quishpe Gaibor *et al.*, 2022).

El presente artículo tiene como propósito cardinal reflexionar sobre las bases neurocientíficas que sustentan el Sistema Preventivo de Don Bosco y proponer un modelo instruccional para la formación de educadores salesianos que incorpore estos conocimientos. A través de una exhaustiva revisión bibliográfica, se explorarán las convergencias entre los principios rectores del Sistema Preventivo y los hallazgos reveladores de la neurociencia, destacando su potencial para enriquecer la praxis educativa salesiana. Asimismo, se presentará un modelo formativo cimentado en el diseño instruccional ARCS (Keller, 2010), que integra los conceptos neurocientíficos y los pilares fundamentales del Sistema Preventivo, con el objetivo de motivar y comprometer a los educadores salesianos en su proceso de formación y apropiación del carisma legado por Don Bosco.

### 1.4.2 Experiencia

La educación salesiana se enfrenta al desafío de adaptarse a las nuevas realidades y necesidades de los jóvenes en un mundo en constante cambio. Los avances tecnológicos, las transformaciones socioculturales y los nuevos paradigmas educativos demandan una actualización constante de las prácticas pedagógicas y formativas en los contextos salesianos (Echeverría *et al.*, 2017; Educación y Futuro Digital, 2022). La formación de educadores salesianos acorde a los cambios generacionales, tecnológicos e innovadores en los programas de posgrado se vuelve una necesidad apremiante (Echeverría *et al.*, 2017).

En diversas instituciones salesianas a nivel global, se han implementado programas de formación docente que buscan profundizar en la comprensión y aplicación del Sistema Preventivo. Estas experiencias han evidenciado la necesidad de una mayor fundamentación científica y una metodología formativa que motive y comprometa a los educadores en su proceso de apropiación del carisma salesiano (Orlando, 2022). El Sistema Preventivo de Don Bosco se destaca como una propuesta original de vida cristiana que favorece una visión unitaria de la vida, organizada en torno a experiencias de fe, oración, valores evangélicos y actitudes de amistad y comunión eclesial (Echeverría *et al.*, 2017).

Un ejemplo destacado que merece ser subrayado es el programa de formación de educadores salesianos implementado en la Universidad Pontificia Salesiana de Roma. Este programa, fundamentado en los lineamientos cardinales del Sistema Preventivo y los avances más recientes de la neurociencia educativa, ha buscado fomentar una formación integral de los docentes, fortaleciendo sus competencias pedagógicas, socioemocionales y espirituales (Orlando, 2022). Los resultados iniciales han evidenciado un impacto positivo notable en la motivación, el compromiso y la apropiación del carisma salesiano por parte de los educadores participantes (Orlando, 2022).

La experiencia enriquecedora de este programa formativo pone de manifiesto el vasto potencial de incorporar los fundamentos neurocientíficos en la formación de educadores salesianos, como una oportunidad invaluable para enriquecer la praxis educativa y fortalecer la identidad y misión de las instituciones salesianas. Además, resalta la relevancia cardinal de esta temática en el contexto del Congreso, al abordar la importancia medular de la formación docente en la misión salesiana y su impacto profundo en la educación integral de los jóvenes.

Esta perspectiva interdisciplinaria permite un diálogo fecundo entre la espiritualidad, la educación y la ciencia, abriendo nuevos horizontes para la comprensión y aplicación del carisma de Don Bosco en el contexto educativo actual. La reflexión sobre la relación entre el Sistema Preventivo y la neurociencia en la formación de educadores salesianos se constituye así en un aporte significativo para el fortalecimiento de la identidad y misión de las instituciones salesianas en el siglo XXI.

### 1.4.3 Análisis y reflexión

#### Fundamentos neurocientíficos del Sistema Preventivo

**Razón y funciones ejecutivas:** el pilar de la razón en el Sistema Preventivo se relaciona con el desarrollo de las funciones ejecutivas, habilidades cognitivas que permiten el control del comportamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas (Diamond, 2013). La pedagogía salesiana, al fomentar la reflexión, el discernimiento y la autonomía, contribuye al fortalecimiento de estas funciones ejecutivas. Estudios recientes han demostrado que las intervenciones educativas que promueven el desarrollo de las funciones ejecutivas tienen un impacto positivo en el rendimiento académico, el comportamiento y el bienestar socioemocional de los estudiantes (Zelazo *et al.*, 2016).

**Religión, espiritualidad y bienestar emocional:** la dimensión religiosa y espiritual, central en el Sistema Preventivo, ha sido asociada con el bienestar emocional y la regulación de las emociones. Investigaciones en neurociencia han evidenciado que las prácticas espirituales y religiosas, como la meditación y la oración, tienen un efecto modulador sobre la actividad cerebral, promoviendo estados de calma, atención plena y regulación emocional (Yaden y Newberg, 2022). La educación salesiana, al cultivar la interioridad y el sentido de trascendencia, contribuye al desarrollo integral de la persona y a su bienestar emocional (Koenig, 2012).

**Amor (*amorevolezza*), empatía y neuronas espejo:** el amor educativo (*amorevolezza*) propuesto por Don Bosco encuentra un correlato neurocientífico en la empatía y las neuronas espejo, mecanismos cerebrales que permiten comprender y compartir las emociones de los demás (Ferrari y Coudé, 2018; Iacoboni, 2008). Las neuronas espejo se activan tanto cuando realizamos una acción como cuando observamos a otro realizarla, lo que sugiere su papel en la empatía y la comprensión de las intenciones y emociones ajenas (Rizzolatti y Sinigaglia, 2016). La educación salesiana, al promover relaciones afectivas y de confianza, favorece el desarrollo de la empatía y las habilidades socioemocionales. La tabla 1.4.1 presenta una comparativa entre los conceptos neurocientíficos discutidos y los pilares del Sistema Preventivo.

#### Reflexión sobre la importancia de integrar la neurociencia en la formación de educadores salesianos

La comprensión de los fundamentos neurocientíficos del Sistema Preventivo permite a los educadores salesianos una mayor toma de conciencia sobre los procesos de aprendizaje y desarrollo de los jóvenes. Esta perspectiva enriquece la práctica educativa y el acompañamiento, al brindar estrategias y orientaciones basadas en evidencia científica (Campos, 2010). La integración de la neurociencia en la educación salesiana puede mejorar la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje, adaptándolos a las necesidades cognitivas de los estudiantes (Quishpe Gaibor *et al.*, 2022).

**Tabla 1.4.1** Comparativa entre los conceptos neurocientíficos y los pilares del Sistema Preventivo.

Concepto neurocientífico	Relación con el Sistema Preventivo	Referencias
Funciones ejecutivas	Desarrollo de la razón, toma de decisiones y autocontrol	Diamond (2013), Zelazo <i>et al.</i> (2016)
Espiritualidad y bienestar emocional	Fomento de la religión, sentido de trascendencia y regulación emocional	Yaden y Newberg (2022), Koenig (2012)
Empatía y neuronas espejo	Promoción del amor ( <i>amorevolezza</i> ), comprensión y respeto hacia los demás	Ferrari y Coudé (2018), Rizzolatti y Sinigaglia (2016), Iacoboni (2008)

**Fuente:** Elaboración propia.

La integración de la neurociencia en la formación docente salesiana favorece una mayor coherencia y efectividad en la aplicación de los principios del carisma de Don Bosco. Al comprender los mecanismos cerebrales que subyacen al aprendizaje, la motivación y las relaciones interpersonales, los educadores salesianos pueden diseñar experiencias educativas más significativas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes (Quishpe Gaibor *et al.*, 2022). La neurociencia aplicada a la educación en el contexto salesiano busca comprender cómo aprende el cerebro y estimular las estructuras cerebrales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Quishpe Gaibor *et al.*, 2022).

Además, la formación en neurociencia educativa promueve en los educadores salesianos una actitud reflexiva y crítica sobre su propia práctica, invitándolos a cuestionar supuestos tradicionales y a buscar nuevas formas de potenciar el desarrollo integral de los jóvenes (Orlando, 2022). Esta actitud de apertura y actualización constante es fundamental para responder a los desafíos educativos contemporáneos y mantener la vigencia del carisma salesiano en el siglo XXI.

#### 1.4.4 Propuesta de un modelo instruccional basado en el modelo ARCS (atención, relevancia, confianza y satisfacción) que integre los principios del Sistema Preventivo y los fundamentos neurocientíficos

El modelo ARCS, desarrollado por Keller (2010), es un marco motivacional para el diseño instruccional que busca fomentar la atención, relevancia, confianza y satisfacción de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Este modelo se fundamenta en la teoría de la motivación y la neurociencia, y ha demostrado ser efectivo en diversos contextos educativos (Keller, 2016; Li y Keller, 2018).

La integración de los principios medulares del Sistema Preventivo y los fundamentos neurocientíficos en el modelo ARCS permite diseñar una propuesta formativa motivadora y efectiva para los educadores salesianos. La tabla 1.4.2 relaciona los componentes del modelo ARCS con estrategias específicas, la integración del Sistema Preventivo y los fundamentos neurocientíficos.

Para la implementación efectiva de este modelo en la formación de educadores salesianos, se sugieren las siguientes orientaciones:

- Diseñar un programa formativo modular que aborde progresivamente los fundamentos del Sistema Preventivo y su relación con la neurociencia, permitiendo una apropiación gradual y significativa de los conceptos y estrategias (Orlando, 2022).
- Utilizar metodologías activas y participativas, como el aprendizaje basado en problemas, el estudio de casos y la reflexión experiencial, que promuevan la construcción colaborativa del conocimiento y la aplicación práctica de los principios del Sistema Preventivo (Quishpe Gaibor *et al.*, 2022).
- Incorporar recursos tecnológicos innovadores y entornos virtuales de aprendizaje que favorezcan la interactividad, el acceso a materiales multimedia enriquecedores y la creación de comunidades de aprendizaje vibrantes entre los educadores salesianos (Educación y Futuro Digital, 2022). La planificación de simulaciones de juicio mediante plataformas vanguardistas como Canvas, Adobe Connect y Second Life puede ser una estrategia innovadora para fomentar el desarrollo de habilidades jurídicas y argumentativas cruciales en los estudiantes (Educación y Futuro Digital, 2022).
- Promover la creación de redes de apoyo sólidas y espacios de intercambio fecundos de experiencias y buenas prácticas entre los educadores salesianos, fortaleciendo la identidad y el sentido de pertenencia a la misión salesiana (Orlando, 2022).
- Evaluar de manera continua y rigurosa el impacto del modelo formativo en la apropiación del carisma salesiano y la efectividad de las prácticas educativas, utilizando instrumentos y metodologías sólidas que permitan identificar fortalezas, oportunidades de mejora y ajustes necesarios (Orlando, 2022).

**Tabla 1.4.2** Modelo ARCS que integra el Sistema Preventivo y la neurociencia.

Componente ARCS	Estrategias	Integración del Sistema Preventivo	Fundamentos neurocientíficos
Atención	Uso de ejemplos y anécdotas de la vida de Don Bosco, presentación de casos y desafíos educativos reales, utilización de recursos multimedia atractivos	Despertar el interés por el carisma salesiano, estimular la curiosidad por la aplicación del Sistema Preventivo	Activación de la red atencional, liberación de neurotransmisores como la dopamina
Relevancia	Conexión de los principios del Sistema Preventivo con las necesidades educativas actuales, reflexión sobre la propia experiencia educativa y vocacional, aplicación práctica de los pilares del Sistema Preventivo en contextos salesianos	Mostrar la vigencia y pertinencia del Sistema Preventivo, fomentar la identificación con el carisma salesiano	Activación de áreas cerebrales relacionadas con la memoria autobiográfica y la emoción, fortalecimiento de las conexiones sinápticas
Confianza	Provisión de recursos y herramientas para la aplicación del Sistema Preventivo, retroalimentación constructiva y apoyo durante el proceso formativo, fomento de la colaboración y el aprendizaje entre pares	Desarrollar la autoeficacia en la vivencia del carisma salesiano, promover un ambiente de confianza y crecimiento personal	Regulación de la respuesta al estrés y la ansiedad, activación de circuitos neuronales relacionados con la recompensa y la motivación
Satisfacción	Celebración de los logros y avances en la formación, reflexión sobre el impacto positivo en la vida de los jóvenes, participación en experiencias significativas de la misión salesiana	Reforzar el compromiso con el carisma de Don Bosco, generar una sensación de realización y trascendencia	Liberación de neurotransmisores como la serotonina y la oxitocina, consolidación de aprendizajes y memorias a largo plazo

Fuente: Elaboración propia.

### 1.4.5 Conclusiones

El Sistema Preventivo de Don Bosco encuentra en la neurociencia un aliado invaluable para comprender y potenciar los procesos de aprendizaje y desarrollo integral de los jóvenes. La integración de los fundamentos neurocientíficos en la formación de educadores salesianos, a través de un modelo instruccional motivador y efectivo como el ARCS, permite una mayor coherencia y efectividad en la vivencia del carisma salesiano y la praxis educativa.

La formación de educadores salesianos se constituye en una clave fundamental para la transmisión y actualización del carisma legado por Don Bosco, en un compromiso constante por la formación integral de los jóvenes y la transformación social. Este artículo plantea la necesidad imperiosa de seguir profundizando en la relación entre la pedagogía salesiana y las ciencias del aprendizaje, explorando nuevas perspectivas y desafíos que enriquezcan la misión salesiana en el mundo contemporáneo.

Se sugiere continuar investigando y reflexionando sobre la relación entre el Sistema Preventivo y otros conceptos neurocientíficos cruciales como la plasticidad cerebral, la neurodiversidad, las emociones y el aprendizaje, el aprendizaje activo y el entorno de aprendizaje. Asimismo, se sugiere la implementación de proyectos piloto innovadores que apliquen el modelo instruccional propuesto en diferentes contextos salesianos, evaluando su impacto y realizando los ajustes necesarios para su optimización.

La educación salesiana está llamada a ser un referente luminoso en la integración de la espiritualidad, la pedagogía y la ciencia, en un diálogo fecundo que permita responder con audacia y creatividad a los signos de los tiempos. La formación de educadores salesianos desde una perspectiva interdisciplinaria, que conjugue la riqueza del carisma legado por Don Bosco con los avances científicos más recientes, es un paso crucial para fortalecer la identidad y misión de las instituciones salesianas en el mundo contemporáneo.

Se invita a la comunidad educativa salesiana a reflexionar y explorar nuevas vías de diálogo entre la espiritualidad, la educación y la ciencia, para seguir siendo fieles al sueño de Don Bosco de formar “buenos cristianos y honestos ciudadanos”. Este artículo es una invitación a abrazar el cambio y la innovación, a ser protagonistas en la construcción de una educación transformadora que responda a las necesidades y aspiraciones más profundas de los jóvenes, y a ser testigos luminosos de esperanza en un mundo que anhela sentido y plenitud.

## Referencias

- Baeza Correa, J.** (2013). Educación Superior e Inclusión Social. *Educación y Futuro*, 28, 201-222.
- Belloch, M. P.** (2022). Planificación simulación de juicio mediante Canvas, Adobe Connect y Second life. *Educación y Futuro Digital*, (24), 5-26.
- Campos, A. L.** (2010). Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *La Educación. Revista Digital*, 143, 1-14. [http://www.educoea.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/laeducacion\\_143/articles/neuroeducacion.pdf](http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/neuroeducacion.pdf)
- Diamond, A.** (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Echeverría, S., Martínez, S., Carmona, M., Alamilla, J., Benítez, J. y Caamal, J.** (2017). Una formación docente acorde a los cambios generacionales, tecnológicos e innovadores en los programas de postgrado nacionales. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 21(63). [http://www.utm.mx/edi\\_anteriores/temas63/T63\\_E009-2017.pdf](http://www.utm.mx/edi_anteriores/temas63/T63_E009-2017.pdf)
- Ferrari, P. F. y Coudé, G.** (2018). Mirror neurons, embodied emotions, and empathy. En K. Z. Meyza y E. Knapska (eds.), *Neuronal correlates of empathy: From rodent to human*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805397-3.00006-1>
- Horvath, J. C., Lodge, J. M. y Hattie, J. (eds.).** (2018). *From the laboratory to the classroom: Translating science of learning for teachers*. Routledge.
- Iacoboni, M.** (2008). Imitation, empathy, and mirror neurons. *Annual Review of Psychology*, 60, 653-670. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163604>
- Immordino-Yang, M. H. y Damasio, A.** (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3-10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>
- Keller, J. M.** (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. Springer.
- Keller, J. M.** (2016). Motivation, learning, and technology: Applying the ARCS-V motivation model. *Participatory Educational Research*, 3(2), 1-13. <https://doi.org/10.17275/per.16.06.3.2>
- Koenig, H. G.** (2012). Religion, spirituality, and health: The research and clinical implications. *ISRN Psychiatry*, 2012, 278730. <https://doi.org/10.5402/2012/278730>
- Li, K. y Keller, J. M.** (2018). Use of the ARCS model in education: A literature review. *Computers & Education*, 122, 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.019>
- Orlando, V.** (2022). Neuroscienze e formazione degli educatori salesiani: Una prospettiva interdisciplinare. *Orientamenti Pedagogici*, 69(1), 39-54.
- Pérez de Eulate, J. M.** (2001). *El sistema educativo de Don Bosco*. CCS.
- Quishpe Gaibor, J. S., Chela Chimborazo, J. A., Paucar, J. E., López Navarrete, J. P. y Merchan Arizaga, X. M.** (2022). Incidence of the subjects of reason and faith in the personal formation processes of students at UPS Quito campus. *Oeconomia Copernicana*, 13(1), 223-250.
- Rizzolatti, G. y Sinigaglia, C.** (2016). The mirror mechanism: A basic principle of brain function. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(12), 757-765. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.135>
- Sousa, D. A.** (2016). *How the brain learns*. Corwin Press.
- Yaden, D. B. y Newberg, A.** (2022). *The varieties of spiritual experience: 21st century research and perspectives*. Oxford University Press.
- Zelazo, P. D., Blair, C. B. y Willoughby, M. T.** (2016). *Executive function: Implications for education (NCER 2017-2000)*. National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED570880.pdf>

McGrawHill