



**Universidad
Indoamérica**

Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación

Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano

Carrera de Psicología

TITULO:

**“Intervención Creativa con Tecnología 3D: Desarrollo de
Material Didáctico Innovador para Combatir el Acoso Escolar
en Escuelas Privadas del Ecuador”**

RESPONSABLE ACADÉMICO

**Ing. Carlos Alberto
Espinosa Pinos, Mg.**

Ambato - Ecuador

2025

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 1 / 32

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

A.1. Título del Proyecto: "Intervención Creativa con Tecnología 3D: Desarrollo de Material Didáctico Innovador para Combatir el Acoso Escolar en Escuelas Privadas del Ecuador"

Facultad: Ciencias Sociales y Humanas

Duración del proyecto: **Un año**

Presupuesto financiado por Universidad Indoamérica: **\$ 3000 USD**

Presupuesto financiado con fondos externos: **\$0.00**

Presupuesto total del proyecto: **\$ 3000 USD**

Investigador acreditado SENESCYT: **No**

A.6. Equipo de trabajo:

Enumerar e identificar a los diferentes colaboradores institucionales del equipo de investigación: coordinador de proyecto (tiempo completo), investigadores asociados, asistentes técnicos, analistas, personal de apoyo, becarios, estudiantes, consultores externos y otros.

Nº	Nombre del participante	Documento de identidad	Rol en el proyecto	Afiliación institucional
1	Carlos Alberto Espinosa Pinos	1803338779	Coordinador del proyecto	Facultad Ciencias Sociales y Humanas
2	Paúl Bladimir Acosta Pérez	1803406204	Docente de apoyo	Facultad Ciencias Sociales y Humanas
3	Estudiante 1:		Estudiante de apoyo	Facultad Ciencias Sociales y Humanas
4	Estudiante 2:		Estudiante de apoyo	Facultad Ciencias Sociales y Humanas

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 2 / 32

A.2. Áreas de conocimiento UNESCO (campo amplio)

Educación
 Artes y humanidades
 Ciencias sociales, periodismo, información y derecho
 Administración
 Ciencias naturales, matemáticas y estadísticas
 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
 Ingeniería, industria y construcción
 Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
 Salud y bienestar
 Servicios

X

A.3. Líneas de investigación

Ciencias sociales y del comportamiento - Psicología

B. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

B.1. RESUMEN

El proyecto **"Intervención Creativa con Tecnología 3D: Desarrollo de Material Didáctico Innovador para Combatir el Acoso Escolar en Escuelas Privadas del Ecuador"** tiene como finalidad prevenir y sensibilizar sobre el acoso escolar mediante el desarrollo de materiales didácticos innovadores utilizando tecnologías avanzadas como la impresión 3D y la realidad virtual.

A partir de un análisis de datos demográficos existentes (edad, género, nivel socioeconómico y ubicación), se identificarán patrones y factores asociados al acoso escolar, lo que permitirá diseñar estrategias de intervención personalizadas y ajustadas a las necesidades específicas de los estudiantes en escuelas privadas. El proyecto se compone de tres ejes fundamentales: **diagnóstico, diseño de materiales tecnológicos y evaluación de impacto**.

En la fase de diseño, se crearán modelos físicos en 3D que representen situaciones y consecuencias del acoso escolar, acompañados de recursos interactivos en realidad virtual que permitirán a estudiantes y docentes experimentar, reflexionar y

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 3 / 32

comprender el fenómeno desde diferentes roles (víctima, agresor y observador). Estos materiales innovadores no solo facilitarán la sensibilización, sino que también fomentarán la empatía y el desarrollo de habilidades socioemocionales en los participantes.

La intervención será implementada en escuelas seleccionadas, donde se evaluará su efectividad a través de mediciones antes y después de la aplicación. El proyecto concluirá con la elaboración de una guía metodológica que servirá como referencia para la replicabilidad de la iniciativa en otras instituciones educativas.

Con esta propuesta, se busca contribuir a la creación de ambientes escolares más seguros, promoviendo una cultura de respeto y convivencia pacífica a través de estrategias creativas que integran tecnología y educación en un contexto innovador.

B.2. PALABRAS CLAVES

Acoso escolar, Prevención, Sensibilización, Tecnología educativa, Impresión 3D.

B.3. ESTADO DEL ARTE

*El acoso escolar o bullying es un fenómeno que ha adquirido gran relevancia en las últimas décadas, siendo objeto de estudio por diversas disciplinas, desde la psicología hasta la pedagogía. La problemática no solo afecta el bienestar emocional y físico de los estudiantes, sino que también impacta su rendimiento académico y el clima escolar en general. Según **Olweus (1993)**, pionero en el estudio del bullying, el acoso escolar puede definirse como un comportamiento agresivo e intencionado que se repite en el tiempo y que implica un desequilibrio de poder entre el agresor y la víctima.*

*En la actualidad, la implementación de estrategias innovadoras que integren tecnología, como la impresión 3D y la realidad virtual, se ha convertido en una oportunidad para reforzar los procesos de prevención y sensibilización sobre el acoso escolar. El uso de estos recursos permite desarrollar experiencias educativas interactivas y personalizadas, facilitando la comprensión de los roles involucrados y promoviendo la empatía entre los estudiantes (**Almeida et al., 2020**).*

Acoso Escolar: Contexto Global y Local

*El acoso escolar es una problemática global que afecta a millones de estudiantes en el mundo. La **UNESCO (2019)** estima que uno de cada tres estudiantes ha sido víctima de acoso escolar. Este fenómeno no discrimina regiones ni contextos socioeconómicos, aunque puede manifestarse de formas diferentes según las condiciones culturales y demográficas.*

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 4 / 32

*En Ecuador, el acoso escolar ha sido reconocido como una preocupación creciente. De acuerdo con el **Ministerio de Educación (2022)**, cerca del **23% de los estudiantes** reportan haber experimentado situaciones de violencia escolar. Estas cifras evidencian la necesidad urgente de implementar programas efectivos de intervención y prevención, particularmente en escuelas privadas donde, a menudo, los casos pueden pasar desapercibidos debido a la falta de mecanismos adecuados de reporte y tratamiento.*

*El impacto del acoso no se limita a las víctimas, ya que también influye en el comportamiento de los agresores y observadores. Según **Smith y Brain (2000)**, las víctimas pueden desarrollar ansiedad, depresión y bajo rendimiento académico, mientras que los agresores tienden a replicar patrones de violencia en etapas posteriores de su vida.*

Estrategias de Intervención y el Uso de Tecnología Educativa

Diversas estrategias han sido implementadas a nivel mundial para abordar el acoso escolar, desde campañas de sensibilización hasta programas de intervención basados en la educación socioemocional. Sin embargo, en la última década, la incorporación de herramientas tecnológicas ha revolucionado la manera de prevenir y tratar esta problemática en entornos educativos.

1. Realidad Virtual (VR) como herramienta de sensibilización

*La realidad virtual ha demostrado ser una herramienta eficaz para promover la empatía y la comprensión de los roles involucrados en el acoso escolar. Según **Slater y Sánchez-Vives (2016)**, la realidad virtual permite a los individuos experimentar situaciones desde una perspectiva inmersiva, facilitando cambios en la percepción y el comportamiento.*

*Estudios recientes, como el de **Kandroudi y Bratitsis (2020)**, evidencian que las experiencias de realidad virtual diseñadas para simular situaciones de acoso escolar pueden ayudar a los estudiantes a comprender el impacto emocional en las víctimas. Al colocarse en el lugar del otro, los participantes desarrollan una mayor sensibilidad hacia la problemática, lo que contribuye a la construcción de ambientes escolares más seguros y respetuosos.*

2. Impresión 3D como recurso didáctico innovador

*La impresión 3D ha emergido como una herramienta educativa poderosa, capaz de materializar conceptos abstractos en recursos tangibles. Según **Ford y Minshall (2019)**, la tecnología 3D ofrece oportunidades para crear materiales personalizados que se adapten a necesidades específicas de enseñanza.*

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 5 / 32

En el contexto del acoso escolar, los modelos en 3D pueden utilizarse para representar situaciones concretas que generen reflexión y análisis en los estudiantes. Por ejemplo, la creación de figuras que simbolicen escenas de acoso permite a los docentes y psicólogos abordar la problemática de manera visual y participativa, estimulando la discusión y la toma de conciencia entre los estudiantes (González et al., 2021).

3. **Combinación de tecnologías: Impresión 3D y Realidad Virtual**

*La combinación de impresión 3D y realidad virtual permite el desarrollo de materiales didácticos integrados que aborden el acoso escolar desde múltiples dimensiones. Según **Bacca et al. (2014)**, las tecnologías inmersivas, al integrarse con recursos físicos como los modelos 3D, generan experiencias de aprendizaje más significativas y efectivas. Este enfoque no solo facilita la comprensión de la problemática, sino que también promueve la participación activa de los estudiantes en la identificación y solución del acoso escolar.*

El Rol de los Datos Demográficos en la Comprensión del Acoso Escolar

El análisis de datos demográficos juega un papel crucial en la implementación de estrategias de intervención efectivas. Factores como la edad, el género, el nivel socioeconómico y la ubicación geográfica pueden influir en las dinámicas del acoso escolar.

*Según **Craig et al. (2009)**, los estudiantes más jóvenes suelen ser más vulnerables al acoso, mientras que los adolescentes tienden a participar más activamente como agresores u observadores. Además, existen diferencias de género significativas: los varones tienden a involucrarse en agresiones físicas, mientras que las mujeres suelen experimentar o ejercer acoso de tipo relacional o verbal (**Wang et al., 2011**).*

*En el contexto ecuatoriano, el análisis de datos demográficos permite identificar patrones específicos que guían el diseño de estrategias de intervención personalizadas. Por ejemplo, en escuelas privadas, los factores socioeconómicos y las dinámicas de poder pueden influir en la manifestación del acoso, requiriendo enfoques diferenciados que respondan a estas particularidades (**Ministerio de Educación, 2022**).*

Avances y Limitaciones en las Estrategias Actuales

*Si bien se han logrado avances significativos en la prevención del acoso escolar mediante programas educativos tradicionales, existen limitaciones en su alcance y efectividad. De acuerdo con **Farrington y Ttofi (2009)**, los programas que carecen de un enfoque innovador y participativo suelen tener un impacto limitado en la modificación del comportamiento de los estudiantes.*

La integración de tecnologías como la impresión 3D y la realidad virtual ofrece una solución prometedora a estas limitaciones, al proporcionar herramientas interactivas que captan el

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 6 / 32

interés de los estudiantes y promueven aprendizajes significativos. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos relacionados con el acceso a recursos tecnológicos y la capacitación de docentes en el uso de estas herramientas (Almeida et al., 2020).

B.4. PROBLEMÁTICA

El **acoso escolar**, conocido también como **bullying**, es una problemática global que afecta a millones de estudiantes en el mundo y, en particular, en Ecuador. Este fenómeno, caracterizado por agresiones intencionadas, repetitivas y que involucran un desequilibrio de poder entre víctima y agresor (Olweus, 1993), genera consecuencias devastadoras tanto a nivel individual como institucional. Las víctimas del acoso escolar suelen experimentar problemas emocionales como ansiedad, depresión, baja autoestima y, en casos graves, pensamientos suicidas. Además, este tipo de violencia interfiere en el rendimiento académico, en el desarrollo de habilidades socioemocionales y en la construcción de ambientes escolares seguros y respetuosos.

En Ecuador, según datos del **Ministerio de Educación (2022)**, aproximadamente el **23% de los estudiantes** ha sido víctima de acoso escolar, una cifra preocupante que evidencia la urgencia de intervenciones efectivas y contextualizadas. Aunque existen programas de prevención, estos suelen limitarse a estrategias tradicionales como charlas informativas y campañas de concienciación, que muchas veces carecen de innovación y no logran captar el interés de los estudiantes. En particular, las **escuelas privadas**, a pesar de contar con mayores recursos económicos, no siempre aplican enfoques adecuados para abordar esta problemática, lo que puede llevar a la invisibilización de casos debido a la falta de mecanismos efectivos de identificación e intervención.

Por otro lado, factores **demográficos** como la edad, el género y el nivel socioeconómico juegan un papel importante en la manifestación y perpetuación del acoso escolar. Estos elementos, al ser analizados, permiten comprender patrones específicos del fenómeno y adaptar las estrategias de intervención a las necesidades particulares de cada grupo.

En este contexto, surge la necesidad de implementar **soluciones innovadoras** que integren tecnologías educativas, como la **impresión 3D** y la **realidad virtual**, para desarrollar materiales didácticos interactivos y efectivos. La creación de recursos tangibles y experiencias inmersivas permitirá a los estudiantes visualizar, reflexionar y comprender las consecuencias del acoso escolar, promoviendo la empatía y la construcción de ambientes escolares seguros.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 7 / 32

De este modo, el proyecto **"Intervención Creativa: Desarrollo de Material Didáctico en 3D para Combatir el Acoso Escolar en Escuelas Privadas de Ecuador"** busca abordar esta problemática de manera innovadora, utilizando herramientas tecnológicas que capten el interés de los estudiantes y faciliten procesos de sensibilización y prevención. Al mismo tiempo, el análisis de datos demográficos permitirá personalizar las intervenciones y maximizar su impacto.

B.5. JUSTIFICACIÓN

La relevancia de este proyecto radica en la necesidad de **transformar las metodologías tradicionales de intervención** mediante el uso de **tecnología educativa avanzada**, como la **impresión 3D** y la **realidad virtual**. Estas herramientas ofrecen oportunidades únicas para desarrollar materiales didácticos creativos, interactivos y adaptados a la realidad de los estudiantes, facilitando la comprensión de las dinámicas del acoso escolar y promoviendo la empatía. La realidad virtual, por ejemplo, permite a los estudiantes **experimentar situaciones desde la perspectiva de la víctima o el observador**, generando una mayor conciencia y sensibilidad frente a la problemática (Slater y Sánchez-Vives, 2016). Por su parte, la impresión 3D posibilita la creación de recursos tangibles y personalizados que favorecen el análisis y la discusión de situaciones concretas relacionadas con el acoso escolar (González et al., 2021).

Además, el análisis de **datos demográficos** es crucial para **comprender patrones específicos** del acoso escolar, como su prevalencia según la edad, el género y el contexto socioeconómico, permitiendo diseñar intervenciones **contextualizadas y personalizadas** que maximicen su impacto. Esta combinación entre innovación tecnológica y análisis de datos garantizará que el proyecto responda a las necesidades reales de los estudiantes, docentes y padres de familia.

Desde el punto de vista **académico**, esta propuesta contribuye a la generación de conocimiento sobre la aplicación de tecnologías emergentes en la **prevención del acoso escolar**, abriendo nuevas posibilidades para la investigación e intervención en el ámbito educativo. Para la **Universidad Indoamérica**, la implementación del proyecto representa una oportunidad

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 8 / 32

*para posicionarse como líder en la integración de tecnologías educativas en el desarrollo de soluciones innovadoras para problemas sociales, fortaleciendo sus vínculos con la comunidad y su compromiso con la **responsabilidad social universitaria**.*

*Finalmente, este proyecto tiene un alto impacto **social y educativo**, ya que busca no solo reducir los casos de acoso escolar en escuelas privadas, sino también **promover la construcción de ambientes seguros, respetuosos e inclusivos**, donde los estudiantes puedan desarrollarse plenamente y sin temor a ser víctimas de violencia. La utilización de tecnologías como la realidad virtual y la impresión 3D permitirá captar el interés de los estudiantes, generar aprendizajes significativos y fomentar cambios en las actitudes y comportamientos de la comunidad educativa en su conjunto.*

*Por estas razones, el presente proyecto se justifica como una **solución innovadora, efectiva y necesaria**, que aprovecha los recursos tecnológicos disponibles en la Universidad Indoamérica para abordar una problemática urgente que afecta la convivencia y el desarrollo de las nuevas generaciones en Ecuador.*

B.6. MARCO CONCEPTUAL

Acoso Escolar (Bullying)

*El término **acoso escolar** o bullying hace referencia a una **forma de violencia sistemática** que se produce en contextos educativos, caracterizada por **agresiones físicas, verbales o psicológicas**, ejercidas de manera intencional y repetitiva, generalmente con un **desequilibrio de poder** entre el agresor y la víctima (Olweus, 1993). Este tipo de violencia afecta principalmente a niños y adolescentes, y puede manifestarse de diversas formas:*

- **Física:** Golpes, empujones, agresiones con objetos.
- **Verbal:** Insultos, burlas, apodos despectivos, amenazas.
- **Psicológica:** Aislamiento, exclusión, manipulación emocional.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 9 / 32

- **Cibernética** (cyberbullying): *Uso de plataformas digitales para acosar, difamar o amenazar a la víctima (Patchin y Hinduja, 2010).*

Factores asociados al acoso escolar

Diversos **factores demográficos** y contextuales influyen en la prevalencia y manifestación del acoso escolar. Entre ellos:

- **Edad:** *El acoso suele ser más frecuente en estudiantes de primaria y secundaria.*
- **Género:** *Aunque tanto hombres como mujeres son víctimas, los hombres tienden a ejercer agresión física, mientras que las mujeres optan por el acoso psicológico o verbal.*
- **Nivel socioeconómico:** *Los ambientes de mayor desigualdad pueden agravar las dinámicas de acoso y exclusión social.*

Consecuencias del acoso escolar

Las víctimas de acoso escolar sufren **efectos negativos a corto y largo plazo** que afectan su bienestar físico y emocional:

- **Psicológicas:** *Depresión, ansiedad, baja autoestima, estrés postraumático.*
- **Académicas:** *Bajo rendimiento, ausentismo escolar, abandono.*
- **Sociales:** *Aislamiento, dificultades para establecer relaciones interpersonales.*

*En casos extremos, estas situaciones pueden llevar a la víctima a desarrollar pensamientos suicidas, convirtiendo al acoso en un problema de **salud pública** (Rigby, 2008).*

Estrategias de Prevención e Intervención del Acoso Escolar

*Para combatir el acoso escolar, es necesario aplicar estrategias que **involucren a toda la comunidad educativa**, incluidas autoridades, docentes, estudiantes y familias. Las estrategias más efectivas incluyen:*

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 10 /

- **Campañas de sensibilización:** Promueven la empatía y la comprensión del daño que causa el acoso escolar.
- **Programas educativos:** Enseñanza de valores, resolución pacífica de conflictos y fomento de la convivencia respetuosa.
- **Mecanismos de denuncia:** Creación de espacios seguros donde las víctimas puedan reportar situaciones de acoso.
- **Actividades didácticas e interactivas:** El uso de materiales creativos facilita la enseñanza y sensibilización.

En este sentido, la implementación de tecnologías educativas como la **impresión 3D** y la **realidad virtual** representa una oportunidad innovadora para abordar el acoso escolar de manera efectiva y atractiva.

Tecnología Educativa en la Prevención del Acoso Escolar

La **tecnología educativa** se refiere al uso de herramientas tecnológicas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y resolver problemas educativos. En los últimos años, la integración de tecnologías emergentes, como la **impresión 3D** y la **realidad virtual**, ha transformado la manera en que se abordan problemáticas sociales como el acoso escolar.

Impresión 3D

La **impresión 3D** es un proceso que permite la creación de **objetos tridimensionales** a partir de diseños digitales. En el ámbito educativo, esta tecnología se ha utilizado para desarrollar materiales didácticos innovadores y personalizados que facilitan el aprendizaje interactivo y experiencial (**González et al., 2021**).

- **Aplicación en el proyecto:** La impresión 3D permitirá diseñar y crear **materiales físicos y tangibles** que representen situaciones de acoso escolar, facilitando la reflexión y el análisis de los estudiantes. Ejemplos incluyen representaciones visuales de dinámicas de exclusión, objetos que simbolicen el acoso y recursos que fomenten la empatía.

Realidad Virtual (VR)

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 11 /

La **realidad virtual** es una tecnología inmersiva que crea entornos simulados en los que el usuario puede interactuar y experimentar situaciones de manera sensorial (Slater y Sánchez-Vives, 2016).

- **Ventajas en la prevención del acoso escolar:**
 - Permite **vivenciar experiencias desde la perspectiva de la víctima**, lo que genera empatía y reflexión.
 - Ofrece un **entorno seguro** para analizar y abordar situaciones complejas sin riesgos reales.
 - Aumenta la **participación activa** de los estudiantes en procesos de aprendizaje.
- **Aplicación en el proyecto:** Mediante la creación de escenarios virtuales que simulen situaciones de acoso escolar, los estudiantes podrán identificar las dinámicas del bullying, comprender sus consecuencias y desarrollar habilidades para prevenirlo y enfrentarlo.

Relación entre Datos Demográficos y Acoso Escolar

El análisis de **datos demográficos** juega un papel clave en la comprensión del acoso escolar. La identificación de **patrones específicos**, como la prevalencia del acoso según la edad, género y nivel socioeconómico, permite diseñar intervenciones **contextualizadas** y adaptadas a las necesidades particulares de cada grupo.

- **Edad:** El acoso suele presentarse con mayor frecuencia en estudiantes entre **8 y 14 años** debido a su etapa de desarrollo social y emocional.
- **Género:** Mientras que los hombres son más propensos a la agresión física, las mujeres tienden a ejercer violencia verbal o psicológica.
- **Nivel socioeconómico:** Los contextos de desigualdad o exclusión social pueden aumentar la frecuencia y severidad del acoso escolar.

La integración de estos datos en el proyecto permitirá personalizar las estrategias didácticas y tecnológicas, asegurando que las

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 12 /

*intervenciones respondan a las características y necesidades específicas de los estudiantes en las **escuelas privadas** del Ecuador.*

Innovación Educativa y su Impacto en la Comunidad

*El desarrollo de proyectos innovadores que integren tecnología educativa no solo responde a las **demandas actuales del sistema educativo**, sino que también **empodera a la comunidad escolar** al ofrecer herramientas efectivas y atractivas para prevenir y combatir el acoso escolar. La combinación de **impresión 3D** y **realidad virtual** fomenta aprendizajes significativos, mejora la participación activa de los estudiantes y promueve un cambio en las actitudes y comportamientos hacia una convivencia más respetuosa e inclusiva.*

*Asimismo, la implementación de este proyecto permitirá a la **Universidad Indoamérica** posicionarse como un referente en la aplicación de tecnologías emergentes en la **resolución de problemas sociales**, fortaleciendo su compromiso con la **responsabilidad social universitaria** y su vínculo con la comunidad educativa del país.*

B.7. OBJETIVOS

Objetivo General:

*Desarrollar e implementar material didáctico innovador utilizando **impresión 3D** y **realidad virtual** como herramientas tecnológicas para **prevenir y combatir el acoso escolar** en estudiantes de escuelas privadas de Ecuador, integrando el análisis de datos demográficos para una intervención contextualizada y efectiva.*

Objetivos Específicos:

- *Identificar las principales manifestaciones y causas del acoso escolar en el contexto de escuelas privadas de Ecuador.*
- *Analizar la relación entre los datos demográficos de los estudiantes (edad, género, nivel socioeconómico y ubicación) y las manifestaciones del acoso*

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 13 /

escolar, para diseñar estrategias de intervención personalizadas utilizando materiales didácticos en 3D y recursos interactivos de realidad virtual.

- *Desarrollar materiales físicos con tecnología 3D que representen de manera visual y accesible situaciones y consecuencias del acoso escolar.*
- *Crear recursos interactivos con realidad virtual que permitan a los estudiantes y docentes experimentar y comprender el impacto del acoso escolar desde diferentes perspectivas.*
- *Implementar y evaluar el impacto de estos materiales didácticos en escuelas seleccionadas, a fin de medir su efectividad en la sensibilización y prevención del acoso escolar.*
- *Generar una guía metodológica para la implementación de estos recursos tecnológicos en el ámbito educativo.*

Objetivo General	Resultado
<i>Desarrollar e implementar material didáctico innovador utilizando impresión 3D y realidad virtual como herramientas tecnológicas para prevenir y combatir el acoso escolar en estudiantes de escuelas privadas de Ecuador, integrando el análisis de datos demográficos para una intervención contextualizada y efectiva.</i>	Informe de investigación y recomendaciones formado por: Introducción, metodología, resultados, discusión, recomendaciones, conclusiones y referencias.

N°	Objetivo Específico	Resultado	Porcentaje
1	<i>Identificar las principales manifestaciones y causas del acoso escolar en el contexto de escuelas privadas de</i>	Obtención de un perfil detallado de las manifestaciones más comunes del acoso escolar (físicas, verbales, psicológicas, cibernéticas) en escuelas	40%



	<i>Ecuador</i>	privadas del país, así como las causas subyacentes que facilitan estas prácticas (como falta de sensibilización, estructura social, dinámicas de poder, entre otros). Esta identificación permitirá entender mejor el contexto y definir áreas específicas que requieren intervención dentro de las instituciones educativas.	
2	<i>Analizar la relación entre los datos demográficos de los estudiantes (edad, género, nivel socioeconómico y ubicación) y las manifestaciones del acoso escolar, para diseñar estrategias de intervención personalizadas utilizando materiales didácticos en 3D y recursos interactivos de realidad virtual</i>	Un análisis exhaustivo que correlacione factores demográficos con las manifestaciones de acoso escolar , proporcionando una comprensión más profunda de cómo el acoso varía según edad, género, nivel socioeconómico y ubicación. Este análisis permitirá diseñar intervenciones personalizadas utilizando los recursos tecnológicos disponibles (impresión 3D y realidad virtual), asegurando que las estrategias sean apropiadas y efectivas para cada grupo demográfico.	30%
3	<i>Desarrollar materiales físicos con tecnología 3D que representen de manera visual y accesible situaciones y consecuencias del acoso escolar</i>	La creación de materiales tangibles y visuales (por ejemplo, figuras, modelos, mapas de dinámicas de acoso) mediante impresión 3D que representen las diferentes formas de acoso escolar y sus consecuencias. Estos materiales facilitarán la comprensión de los estudiantes sobre el impacto del bullying, convirtiéndose en herramientas efectivas para el debate y análisis dentro del aula.	30%

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 15 /

B.8. METODOLOGÍA

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de materiales didácticos innovadores, creados con tecnología 3D y realidad virtual, para prevenir y sensibilizar sobre el acoso escolar en 20 Unidades Educativas Particulares de Ecuador. A continuación, se detalla la metodología a seguir:

Población y Muestra

La población del estudio estará conformada por estudiantes de educación básica y media de distintas Unidades Educativas Privadas seleccionadas. La muestra será de carácter **no probabilístico por conveniencia**, seleccionando instituciones educativas que participarán en el programa de intervención. En cada institución, se incluirá a estudiantes de diferentes grados (nivel primario y secundario) con un total estimado de **800 estudiantes**.

Diseño de Investigación

El estudio será de **tipo cuantitativo**, con un **diseño no experimental**. No se manipularán las variables de estudio (acoso escolar y factores sociodemográficos), sino que se observarán y medirán en su contexto natural para establecer relaciones y evaluar la efectividad de la intervención tecnológica.

El diseño **no experimental** es adecuado ya que el objetivo es **describir y analizar las características del fenómeno** sin la necesidad de manipular las condiciones. A través de este diseño, se recogerán datos antes y después de la intervención, con el fin de observar los posibles cambios en las actitudes y comportamientos relacionados con el acoso escolar.

Técnicas y Instrumentos de Recolección de Datos

- **Autotest de Cisneros para el Acoso Escolar:** Este instrumento será utilizado para **evaluar las manifestaciones de acoso escolar** entre los estudiantes. Permite obtener información sobre los comportamientos de acoso, tanto como víctimas como agresores, así como sobre las dinámicas de bullying en el entorno escolar. Se aplicará al inicio y al final de la intervención para medir el cambio en la percepción y experiencia del acoso escolar.
- **Cuestionario Sociodemográfico:** Se diseñará un cuestionario para recolectar información sobre características demográficas de los estudiantes, como **edad, género, nivel socioeconómico y ubicación geográfica**. Este cuestionario ayudará a realizar un análisis más detallado de las relaciones entre los datos

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 16 /

sociodemográficos y las manifestaciones del acoso escolar, permitiendo diseñar intervenciones personalizadas.

- **Observación Directa y Encuestas a Docentes:** Se llevará a cabo una observación directa de las interacciones en el aula y otras áreas comunes, para complementar la información obtenida. Además, se aplicarán encuestas a docentes para conocer su percepción sobre la prevalencia del acoso escolar antes y después de la intervención.

Procedimiento de Intervención

La intervención consistirá en **dos fases**:

1. **Fase Diagnóstica:** Durante esta fase inicial, se aplicarán el **Autotest de Cisneros** y el **cuestionario sociodemográfico** para obtener una visión clara sobre el nivel de acoso escolar en cada institución y las características de los estudiantes. Esta información permitirá realizar un análisis inicial y preparar los materiales didácticos más apropiados.
2. **Fase de Intervención:** Se llevará a cabo la creación y distribución de los materiales tecnológicos (materiales didácticos 3D y recursos de realidad virtual). Los estudiantes interactuarán con los materiales diseñados y participarán en actividades educativas basadas en estos recursos. A lo largo de este proceso, se proporcionarán **sesiones de sensibilización y reflexión** sobre el acoso escolar, utilizando los recursos tecnológicos para fomentar la empatía, el respeto y la convivencia.

Consideraciones Éticas

Este estudio cumplirá con las **normas éticas de investigación** que garantizan el respeto y la protección de los participantes. Las siguientes consideraciones éticas se tomarán en cuenta:

- **Consentimiento informado:** Se obtendrá el **consentimiento informado** de los padres o tutores de los estudiantes menores de edad, quienes estarán plenamente informados sobre los objetivos y procedimientos de la investigación. Además, se solicitará el **consentimiento explícito de los directores** de las escuelas participantes.
- **Confidencialidad:** Los datos recolectados serán confidenciales y solo se utilizarán con fines de investigación. Se asignará un **código numérico** a cada participante para garantizar el anonimato.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 17 /

- **Voluntariedad:** La participación será completamente **voluntaria**, y los participantes podrán retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.
- **Bienestar de los participantes:** La intervención se llevará a cabo en un entorno que promueva el bienestar de los estudiantes. Si se identifican situaciones graves de acoso escolar durante la investigación, se tomarán medidas inmediatas para proteger a los involucrados.

Análisis de Datos

Los datos recolectados se analizarán utilizando **estadísticas descriptivas** (frecuencias, promedios) para identificar la prevalencia y las características del acoso escolar en las escuelas. Además, se utilizarán **técnicas de correlación** para analizar la relación entre los datos sociodemográficos de los estudiantes y las manifestaciones del acoso escolar. Finalmente, se compararán los resultados obtenidos en el autotest de Cisneros antes y después de la intervención para evaluar su **efectividad**.

Evaluación y Resultados Esperados

Se evaluará el impacto de la intervención a través de la comparación de los resultados pre y post intervención. Los principales indicadores de éxito serán:

- **Reducción en la prevalencia del acoso escolar:** Se espera que los estudiantes muestren una disminución en los comportamientos de acoso y una mejora en sus actitudes hacia la convivencia escolar.
- **Aumento de la conciencia sobre el bullying:** Los estudiantes y docentes deben tener una mayor conciencia sobre las consecuencias del acoso escolar y cómo prevenirlo.
- **Evaluación de la efectividad de los materiales:** Se medirá el nivel de satisfacción de los estudiantes con los recursos tecnológicos utilizados (impresión 3D y realidad virtual) y su percepción de los cambios en el ambiente escolar.

C. RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTO

C.1. ALCANCE

Ámbito geográfico o institucional en el cual se desarrollará y aplicará el proyecto.

Internacional

☐

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 18 /

Nacional	X
Provincial	
Cantonal	
Parroquial	
Institucional	

C.2. IMPACTO SOCIAL

Uno de los principales impactos de esta intervención será la **reducción de la prevalencia del acoso escolar**. Mediante materiales interactivos que permiten a los estudiantes vivir experiencias inmersivas desde diferentes perspectivas, se busca sensibilizar sobre las consecuencias del bullying y fomentar una mayor **empatía**. Los estudiantes, al experimentar la situación desde el punto de vista de la víctima, el agresor y el observador, comprenderán mejor la dinámica del acoso y los efectos negativos que tiene en la vida de quienes lo sufren. Esta empatía es clave para transformar la cultura escolar, donde se promueva el respeto mutuo y el apoyo a las víctimas, en lugar de la indiferencia o la agresión.

El proyecto también tendrá un impacto en la **conciencia de la comunidad educativa**. Al involucrar a docentes, estudiantes y padres en el proceso de sensibilización, se busca fortalecer el papel de la escuela como un espacio seguro y de formación integral. Los docentes, por su parte, podrán contar con herramientas que les permitirán identificar y abordar el acoso de manera más efectiva, mejorando la convivencia escolar y creando un ambiente más inclusivo. Los padres, al ser parte activa de este proceso, también estarán mejor preparados para identificar las señales del acoso y brindar el apoyo necesario a sus hijos.

Además, el impacto social de este proyecto se extiende más allá de las aulas. La **creación de una sociedad más empática y respetuosa** es uno de los objetivos a largo plazo. Al reducir el bullying y promover valores de convivencia pacífica, los estudiantes no solo mejorarán su entorno educativo, sino que también estarán más preparados para participar activamente en una sociedad más justa y solidaria. La influencia de este proyecto puede trascender las fronteras de las escuelas privadas y convertirse en un modelo replicable en otras instituciones educativas del país.

C.3. IMPACTO CIENTÍFICO

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 19 /

El proyecto propuesto, que integra tecnologías emergentes como la impresión 3D y la realidad virtual en la lucha contra el acoso escolar, ofrece una contribución significativa al campo de la investigación educativa y psicológica. Su enfoque innovador no solo aborda un problema social de gran relevancia, sino que también genera un avance en la forma en que los recursos tecnológicos pueden ser utilizados para sensibilizar y prevenir el bullying en las aulas.

*En primer lugar, el uso de **tecnologías avanzadas** para la creación de materiales educativos en 3D y recursos interactivos de realidad virtual marca un hito en la investigación sobre métodos educativos alternativos. La capacidad de crear experiencias inmersivas permite a los estudiantes comprender el acoso desde diferentes perspectivas, lo que podría abrir nuevas vías para la comprensión y el abordaje del problema. La experiencia emocional generada por la realidad virtual tiene el potencial de **transformar las emociones y percepciones** de los estudiantes de manera más profunda que los enfoques tradicionales, ofreciendo así un **modelo pedagógico más efectivo**.*

*En segundo lugar, este proyecto podría **expandir el cuerpo de conocimiento** existente sobre el impacto de las tecnologías en la prevención del acoso escolar. La investigación sobre la efectividad de las herramientas tecnológicas para promover la empatía, reducir la violencia y mejorar la convivencia escolar está en constante evolución. Este estudio contribuirá a esa línea de investigación, proporcionando datos y evidencia empírica sobre el impacto de los recursos tecnológicos en la sensibilización de los estudiantes y en la modificación de comportamientos de acoso. La recopilación y análisis de datos relacionados con la eficacia de los recursos en el aula permitirá generar **conclusiones científicas** sobre las mejores prácticas en la intervención contra el bullying.*

*Finalmente, el enfoque cuantitativo y la implementación de herramientas como el **autotest de Cisneros** y los cuestionarios sociodemográficos enriquecerán la base de datos sobre el acoso escolar en Ecuador. Estos datos ofrecerán una **perspectiva más precisa** sobre las causas, manifestaciones y características del bullying en el contexto específico de las escuelas privadas, un área de estudio que aún necesita más investigación. A partir de estos resultados, se podrán **proponer estrategias más personalizadas** para intervenir en distintos grupos demográficos, aumentando así la precisión y efectividad de las políticas educativas en el país.*

C.4. IMPACTO ECONÓMICO

*El impacto económico de este proyecto es notable al ofrecer un enfoque preventivo más **eficiente y sostenible**, que genera ahorros tanto a nivel institucional como a nivel*

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 20 /

*social. El uso de tecnología para combatir el acoso escolar no solo mejora el ambiente educativo, sino que también permite optimizar los recursos disponibles, lo que resulta en una **inversión rentable** para las escuelas, las familias y la sociedad en general.*

C.5. IMPACTO POLÍTICO

*El impacto político de este proyecto radica en su capacidad para influir en las **políticas educativas, legislación y programas de salud pública**, promoviendo un enfoque más **integrado y tecnológico** en la prevención del acoso escolar, que podría servir como modelo para futuras intervenciones tanto a nivel nacional como internacional.*

C.6. DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD I+D

*Detalle de las actividades específicas que se realizarán en el proyecto dentro del campo de la investigación y desarrollo (**campo obligatorio**).*

Las actividades de investigación y desarrollo (I+D) de este proyecto se centran en la creación de materiales didácticos innovadores y la implementación de tecnologías avanzadas como la impresión 3D y la realidad virtual para combatir el acoso escolar. Estas actividades se dividen en varias fases clave, que incluyen la recolección de datos, el diseño y desarrollo de los recursos tecnológicos, y la evaluación del impacto de las intervenciones. A continuación, se describen las principales actividades de investigación y desarrollo:

1. **Recolección de Datos Iniciales:**

- **Aplicación del autotest de Cisneros:** Para medir el nivel de acoso escolar en las Unidades Educativas seleccionadas, se aplicará el autotest de Cisneros, que permite identificar la prevalencia, las manifestaciones y las causas del bullying en el contexto escolar. Esta información inicial servirá de base para el desarrollo de las intervenciones.
- **Cuestionario sociodemográfico:** Se distribuirá un cuestionario para recopilar información sobre las características sociodemográficas de los estudiantes (edad, género, nivel socioeconómico y ubicación geográfica), lo que permitirá identificar patrones y posibles correlaciones entre estos factores y las manifestaciones del acoso escolar.

2. **Análisis de Datos:**

- Los datos recolectados del autotest y el cuestionario serán analizados cuantitativamente para identificar las causas más comunes del acoso

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 21 /

escolar, sus manifestaciones y las características demográficas asociadas a los estudiantes que lo sufren o lo ejercen. Este análisis permitirá crear estrategias personalizadas de intervención.

- *Se realizará un análisis comparativo entre las diversas Unidades Educativas, con el fin de identificar diferencias y similitudes en las características del acoso escolar, lo que ayudará a adaptar las estrategias a las realidades específicas de cada institución.*

3. **Diseño y Desarrollo de Materiales Didácticos en 3D:**

- **Creación de materiales 3D:** *Se desarrollarán representaciones visuales de situaciones de acoso escolar utilizando tecnología de impresión 3D. Estos materiales incluirán figuras y escenarios que reflejan situaciones reales de bullying, con el fin de hacer más accesible la comprensión del problema.*
- **Diseño de recursos interactivos de realidad virtual:** *Se diseñarán entornos virtuales donde los estudiantes puedan experimentar el acoso escolar desde diversas perspectivas (víctima, agresor y testigo), facilitando una mayor empatía y comprensión del impacto del bullying. Los recursos serán diseñados en colaboración con expertos en realidad virtual y psicología educativa para garantizar su efectividad y seguridad.*

4. **Desarrollo de la Guía Metodológica:**

- *Se elaborará una guía detallada sobre cómo implementar y utilizar los recursos 3D y de realidad virtual en las aulas. Esta guía incluirá instrucciones sobre su uso, estrategias pedagógicas para integrarlos en el currículo escolar y recomendaciones para evaluar su efectividad en la sensibilización y prevención del acoso escolar.*

5. **Implementación Piloto en las Unidades Educativas:**

- *Se llevará a cabo una implementación piloto en las 20 Unidades Educativas seleccionadas, donde se utilizarán los materiales didácticos desarrollados. Esta fase incluye sesiones de formación para los docentes sobre cómo utilizar los recursos tecnológicos en el aula y actividades de sensibilización para los estudiantes.*

6. **Evaluación de Impacto:**

- *Tras la implementación piloto, se realizará una evaluación exhaustiva del impacto de los recursos didácticos en la reducción del acoso escolar. Esta*

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 22 /

evaluación se basará en la observación directa, encuestas y entrevistas con estudiantes, docentes y padres de familia. También se realizará un análisis comparativo de los resultados antes y después de la intervención para medir la efectividad de los recursos en la sensibilización y prevención del bullying.

- *Se tomará en cuenta tanto los datos cuantitativos como cualitativos para evaluar el éxito de las intervenciones, considerando aspectos como el cambio en las actitudes de los estudiantes hacia el acoso escolar, el incremento de la empatía y la mejora en la convivencia escolar.*

7. Ajustes y Optimización de Recursos:

- *Con base en los resultados de la evaluación, se realizarán ajustes y mejoras en los materiales didácticos y recursos interactivos para optimizar su efectividad. Estos ajustes se centrarán en mejorar la experiencia de los estudiantes y docentes, garantizando la accesibilidad y adecuación cultural de los contenidos.*

8. Diseminación de Resultados:

- *Una vez finalizada la fase de evaluación y ajustes, los resultados del proyecto se compartirán a través de publicaciones académicas, conferencias y talleres dirigidos a docentes, psicólogos y autoridades educativas. Se buscará generar un impacto a nivel nacional, promoviendo la adopción de tecnologías educativas para la prevención del acoso escolar en otras escuelas y regiones del país.*

C.7. VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

La vinculación con la comunidad es un componente esencial de este proyecto, ya que busca involucrar a todos los sectores de la sociedad en la prevención y erradicación del acoso escolar. A través de la sensibilización, la formación y la colaboración activa, el proyecto no solo impactará positivamente las escuelas privadas de Ecuador, sino que también fomentará una cultura de respeto y empatía que se extenderá a toda la comunidad.

C.8. CONSIDERACIONES ETICAS

Se contemplarán a todas las consideraciones éticas en la investigación con seres humanos, con la firma de un consentimiento informado, en donde los participantes acepten voluntariamente participar en la investigación, se socializarán los objetivos del proyecto, así como el uso de la información será confidencial y netamente con fines

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 23 /

investigativos, se procederán a la firma de convenios con las instituciones participantes, además de la posibilidad de abandonar el proyecto en cualquier momento.

C.9. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

Con la finalidad de monitorear el trabajo efectuado en el presente proyecto de investigación, se ha considerado como indicadores de verificación del trabajo, las revisiones respecto a los antecedentes, problematización, estado del arte, estructuración de base de datos producidos en virtud de los objetivos planificados, emisión de publicaciones científicas y posibles potencias en eventos. Por otro lado, se incluirán como elementos de verificación indirecta, la capacitación de los estudiantes de apoyo en procesos de campo y de investigación, posibles trabajos como expertos en la temática de trabajo, si fuese el caso de requerirlo. Los indicadores, responden a los diferentes objetivos planteados en el presente proyecto.

Los resultados además del presente proyecto son la publicación de dos artículos científicos Scopus

C.10. PLAN DE PUBLICACIONES

Nombre de la publicación	Revista / Congreso	Tipo de publicación	Base de datos	Cuartil / Decil
Innovative Approaches to Preventing School Bullying: The Role of 3D Technology and Virtual Reality in Education	Computers & Education	Artículo de investigación	Scopus	Q1
Addressing Bullying through Data-Driven Approaches: A Sociodemographic Analysis of School Bullying in Ecuador	Educational Psychology International	Artículo de investigación	Scopus	Q2

C.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se sugiere estructurar el cronograma en función de los objetivos planteados. Esta planificación será utilizada por el Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación para verificar el avance del cumplimiento de los objetivos del proyecto.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 24 /

Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Descripción del gasto
Revisión de antecedentes investigativos	02/01/2025		
Revisión del estado del arte	02/02/2025		
Gestión para realización de la investigación en las diferentes instituciones educativas	03/03/2025		
Entrenamiento de Personal para Levantamiento de Información	04/04/2025		
Aplicación de Pruebas Psicométricas	01/05/2025		
Sistematización de la Información	01/08/2025		
Interpretación de la Información	01/09/2025		
Entrega de Informe Final	15/12/2025		

C.12. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Objetivo específico	Actividad	Resultado de la actividad	Resultado del objetivo específico
1. Identificar las principales manifestaciones y causas del acoso escolar en el contexto de escuelas privadas de Ecuador	Aplicar el Autotest de Cisneros para el Acoso Escolar a una muestra de estudiantes Unidades Educativas Privadas	Recolección de datos sobre las principales formas y causas del acoso escolar en las escuelas seleccionadas	Identificación clara de las manifestaciones y causas predominantes del acoso escolar en el contexto de las escuelas privadas en Ecuador.
Analizar la relación entre los datos demográficos de los estudiantes (edad, género,	Aplicar un cuestionario sociodemográfico a los estudiantes para obtener información sobre	Análisis de los datos sociodemográficos en relación con las formas de acoso escolar y la	Desarrollo de estrategias de intervención personalizadas que incorporan el uso de materiales

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 25 /

nivel socioeconómico y ubicación) y las manifestaciones del acoso escolar, para diseñar estrategias de intervención personalizadas utilizando materiales didácticos en 3D y recursos interactivos de realidad virtual	edad, género, nivel socioeconómico y ubicación, y luego analizar esta información junto con las manifestaciones del acoso escolar	creación de perfiles para estrategias de intervención	didácticos en 3D y realidad virtual, basadas en las características sociodemográficas y el acoso escolar.
Desarrollar materiales físicos con tecnología 3D que representen de manera visual y accesible situaciones y consecuencias del acoso escolar	Diseñar y producir modelos 3D que representen diversas situaciones de acoso escolar (físico, verbal, ciberacoso) y sus consecuencias, asegurando que sean accesibles y comprensibles para estudiantes	Producción de prototipos de materiales en 3D, visualmente claros y fáciles de interpretar, sobre las distintas manifestaciones del acoso escolar	Disponibilidad de materiales 3D listos para ser utilizados en el aula como recurso didáctico para sensibilizar sobre el acoso escolar.

C.13. LITERATURA CITADA

Almeida, F., Moreira, F., & Faria, D. (2020). Educational technology and the prevention of bullying. *Journal of Educational Innovation*, 12(3), 45-60.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 26 /

Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk. (2014). *Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications*. *Educational Technology & Society*, 17(4), 133-149.

Craig, W., Harel, Y., & Yossi, H. (2009). *A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents*. *International Journal of Public Health*, 54(2), 173-180.

Ford, S., & Minshall, T. (2019). *3D printing in education: A review of the literature*. *Additive Manufacturing*, 28, 401-408.

González, M., Pérez, L., & Ruiz, D. (2021). *Innovative didactic tools for addressing school bullying*. *Pedagogía y Sociedad*, 10(2), 120-134.

Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Blackwell Publishing.

Slater, M., & Sánchez-Vives, M. V. (2016). *Enhancing our lives with immersive virtual reality*. *Frontiers in Robotics and AI*, 3, 74.

UNESCO. (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying*.

D. PRESUPUESTO

D.1. PRESUPUESTO VALORADO

Descripción	Nombre del Docente	N° horas	Valor Hora	Monto Total
Coordinador del proyecto	Carlos Espinosa Pinos	288	7.5	2160
Docente de apoyo	Paúl Bladimir Acosta	288	10.78	3104.64
Total				5264.64

D.2. PRESUPUESTO SOLICITADO

Cuenta de gasto	Descripción del gasto	Mes de ejecución	Monto Institución	Monto Externo	Monto Total
Insumo y materiales de investigación	Insumos de oficina	Abril	\$ 10,00	-	\$ 10,00

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 27 /

<i>Publicaciones en investigación</i>	<i>Rubros en publicación en revistas artículo 1</i>	<i>Noviembre</i>	2200	-	2200
<i>Congresos y ponencias</i>	<i>Registro en eventos científicos con publicación</i>	<i>Noviembre</i>	790	-	790
	Total				3000

D.3. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Descripción	Monto Total
Presupuesto Valorado	
Presupuesto Solicitado	3000
Fondos Externos	0
Presupuesto Total	3000

D. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD Y AVAL

VALIDACIÓN DEL DOCUMENTO				
	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR	Ing. Carlos Espinosa Mg.	Docente Investigador de Centros (Coordinador de Proyecto) / Docente Investigador de Facultad		16/12/2024
REVISADO POR	Ing. Carlos Espinosa Mg	Coordinador/a de Investigación de Centro / Coordinador/a de		16/12/2024

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 28 /

		Investigación de Facultad		
VALIDADO POR	Psc. Cl. Giovanni Lascano Mg.	Decano de la FACSOH		16/12/2024
APROBADO POR	Ing. Ignacio Ayala PhD.	Director/a Institucional de Investigación		16/12/2024

E. ANEXOS

Los anexos incorporan información que es relevante al proyecto, pero que por su magnitud no puede ser incorporada directamente en ninguna de las secciones anteriores. Normalmente, en la sección de Anexos se incluyen descripciones extensas de los métodos a aplicar, sets de datos extensos, así como formatos de encuestas, entrevistas, enlaces hacia videos, etc.

Nota: *Todo el texto que está en letra cursiva y en color azul debe ser eliminado y en su lugar colocarse el contenido de la propuesta del proyecto.*

Anexo 1

Definición de Objetivo SMART

Un objetivo SMART es un enfoque sistemático y efectivo para establecer metas claras y alcanzables en diversos ámbitos, ya sea en proyectos, negocios, educación o cualquier otra actividad. La sigla SMART proviene del acrónimo en inglés de los cinco criterios que un objetivo debe cumplir para ser considerado SMART:

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 29 /

Específico (Specific): El objetivo debe ser claro y preciso, evitando ambigüedades. Debe responder a las preguntas qué, quién, cuándo, dónde y cómo, para que las acciones necesarias sean claramente identificadas.

Medible (Measurable): El objetivo debe poder ser cuantificado o medido, de manera que se pueda evaluar su progreso y cumplimiento. Es fundamental establecer indicadores o métricas concretas que permitan medir los avances hacia la meta.

Alcanzable (Achievable): El objetivo debe ser realista y factible de alcanzar. Debe estar dentro de las capacidades y recursos disponibles para quienes lo persiguen. Si es demasiado ambicioso o inalcanzable, puede desmotivar y conducir al fracaso.

Relevante (Relevant): El objetivo debe estar alineado con los propósitos y estrategias más amplias del proyecto o la organización. Debe ser relevante y contribuir directamente al logro de los resultados deseados.

Tiempo (Time-bound): El objetivo debe tener un plazo o tiempo límite para su consecución. Establecer una fecha de finalización crea un sentido de urgencia y responsabilidad, además de permitir la planificación adecuada de las acciones necesarias para lograrlo.

Al seguir la metodología SMART, los objetivos se vuelven más concretos, alcanzables y orientados a resultados.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 30 /

Ejemplo de un Objetivo SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) para un Proyecto de Investigación de Arquitectura:

“Evaluar el impacto de los materiales de construcción sostenibles en la eficiencia energética y la huella de carbono de edificios residenciales en un periodo de 1 año.”

Si se realiza un análisis del objetivo propuesto, se puede determinar que cumple con todos los criterios SMART:

- **Específico (Specific):** El objetivo se centra en evaluar el impacto de los materiales de construcción sostenibles en la eficiencia energética y la huella de carbono de edificios residenciales, lo que proporciona un enfoque claro y definido para el proyecto de investigación.
- **Medible (Measurable):** La eficiencia energética y la huella de carbono se pueden medir cuantitativamente mediante el análisis de datos sobre el consumo de energía y las emisiones de carbono de los edificios residenciales construidos con materiales sostenibles en comparación con aquellos construidos con materiales convencionales.
- **Alcanzable (Achievable):** Se cuenta con acceso a datos y tecnologías de medición para evaluar la eficiencia energética y la huella de carbono de los edificios residenciales. Además, la disponibilidad de materiales de construcción sostenibles permite llevar a cabo el estudio de manera factible.
- **Relevante (Relevant):** La investigación sobre el impacto de los materiales de construcción sostenibles es relevante en el campo de la arquitectura debido a la creciente demanda de edificios más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.
- **Tiempo (Time-bound):** El objetivo tiene un período de tiempo específico de 1 año para llevar a cabo la investigación, lo que proporciona un marco temporal claro para la recopilación de datos, el análisis y la presentación de resultados.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 31 /

Anexo 2

Cuenta de gasto	Descripción
HONORARIOS DE INVESTIGACIÓN	Consultoría especializada (asistentes de investigación y campo) (no aplica para proyectos en facultades)
TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN INVESTIGACIÓN	Salidas de campo, combustible, peajes, alquiler de vehículos.
GASTOS DE VIAJE INVESTIGACIÓN	Alimentación y tickets aéreos.
HOSPEDAJE Y ATENCIONES SOCIALES INVESTIGACIÓN	Hospedaje nacional e internacional.
INSUMOS Y MATERIALES DE INVESTIGACIÓN	Reactivos, materiales de laboratorio, insumos de oficina / campo, impresiones, copias.
BASE DE DATOS ESPECIALIZADAS	Renovación de licencia de software.
OTROS SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN	Servicios de análisis de muestras, mantenimiento de equipos.
CONGRESOS Y PONENCIAS	Registro en eventos científicos con publicación indexada a Scopus / WoS.
PUBLICACIONES EN INVESTIGACIÓN	Edición de artículos, traducciones, rubros de publicación en revistas.

Tabla 1. Descripción detallada de las cuentas relacionadas con investigación.