



AGENCIA NACIONAL  
DE INVESTIGACIÓN  
E INNOVACIÓN

# Informe final publicable de proyecto

## La continuidad educativa en clave de ecosistema híbrido productivo

Código de proyecto ANII: FSED\_2\_2022\_1\_174552

Fecha de cierre de proyecto: 01/12/2024

**DE LA PAZ, Cecilia** (Responsable Técnico - Científico)

**GIROLAMI, Monica** (Co-Responsable Técnico-Científico)

**AIXALA POZAS, Evelyn** (Investigador)

---

FUNDACIÓN E.DÚCATE URUGUAY (Institución Proponente) \ \ SOCIEDAD RURAL DE RÍO NEGRO \ \ FUNDACIÓN E.DÚCATE URUGUAY

## **Resumen del proyecto**

El proyecto de investigación propuso el diseño de un ecosistema de enseñanza- aprendizaje Híbrido en liceos y escuelas de ciclo básico rural, orientado a fortalecer las trayectorias educativas de adolescentes y a reducir la deserción escolar. Este enfoque buscó articular los intereses personales de los estudiantes con las expectativas del sector productivo y las oportunidades que el sistema educativo puede ofrecer.

El modelo se implementó a partir del relevamiento de las perspectivas de estudiantes, docentes, directivos y sector productivo, identificando un punto de partida consensuado y diseñando estrategias para abordar los desafíos. El relevamiento de casos nacionales e internacionales y la metodología de Big Picture Learning, que sitúa al estudiante en el centro de su trayectoria, permitió diseñar herramientas para un plan piloto en cuatro centros educativos de Cerro Largo. Durante tres meses, se desarrolló un taller de comunicación como eje central, respondiendo a las demandas de estudiantes y empresarios.

El ecosistema híbrido se construyó sobre cuatro pilares: mejorar el clima escolar generando confianza y motivación; abordar temáticas relevantes para estudiantes, docentes y comunidad productiva; integrar tecnología con propósitos pedagógicos; y definir expectativas de éxito valoradas e intrínsecamente motivadoras, fortaleciendo la relación escuela-comunidad.

Las evaluaciones cuantitativas y cualitativas evidenciaron avances significativos: aumento de la implicación, confianza y autonomía de los estudiantes, así como la identificación de un impacto positivo en el clima escolar y en la conexión entre aprendizaje y comunidad. El modelo mostró su potencial para disminuir la deserción escolar al fortalecer el sentido de pertenencia, motivar a los estudiantes y vincular sus aprendizajes con su realidad.

Este ecosistema híbrido de enseñanza-aprendizaje constituye una base sólida, replicable para innovar en contextos rurales, ofreciendo un camino efectivo para proteger las trayectorias educativas de los adolescentes y generar una educación más inclusiva y significativa.

**Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General (incluye entrenamiento, pedagogía y didáctica) / Educación Híbrida**

**Palabras clave:** Ecosistema / Educación híbrida / Innovación /

### **Antecedentes, problema de investigación, objetivos y justificación.**

El propósito de la investigación era desafiar los índices de desvinculación integrando tecnología así como nuevas temáticas y metodologías, en el contexto de las transformaciones en marcha: Marco curricular, Educación Básica Integral y Progresiones de aprendizaje (2022).

El abandono del sistema educativo resulta significativo a partir de los 12 años de edad, y se incrementa conforme aumenta la edad de los/as adolescentes, ya sea en la educación media básica o superior. Según INEED(2020) el 33% de los estudiantes no llega a culminar la Educación Media Básica sin extraedad y el 57% de los estudiantes no culmina la Educación Media Superior en iguales condiciones.

Según el relevamiento realizado por Encuesta continua de hogares (2019) sobre el principal motivo para no finalizar la educación media, el 52% expresó que no tenía interés o le interesaba aprender otra cosa, el 24% comenzó a trabajar, 7% por embarazo, 4% porque tuvo que atender asuntos familiares, el 4% porque le resultaban difíciles las materias, 4% por otras razones y el 3% por dificultades económicas.

En Educate Uruguay, creemos que con investigación e innovación en la implementación se pueden generar cambios para revertir esta tendencia. Hay tres elementos que consideramos favorables para convertir esta propuesta de investigación en una posibilidad de implementación real en el corto plazo :

el trabajo cotidiano con el sistema educativo público local (Inspecciones departamentales) y las redes

productivas de más de 30 localidades que están dispuestas a apoyar para implementar una vez que la etapa de investigación concluya,  
el estudio y colaboración con grupos de conocimiento en modelos de impacto social educativo de Uruguay y el exterior.  
la integración de un modelo híbrido para la formación continua con más de 150 maestros en 9 Departamentos de la mano de Microsoft y las computadoras del Plan CEIBAL,

La educación de los jóvenes es una preocupación compartida tanto por el sector educativo, social, como por el productivo. y desde allí, nos propusimos encontrar soluciones conjuntas, contextualizadas, escalables y sostenibles en el tiempo.

Si hacemos un corte cercano al inicio de la vida laboral de los jóvenes, según resultados del Monitor Educativo de ANEP, a los 16 años el 51% de los jóvenes asiste sin rezago, un 34% con rezago y un 15% está fuera del sistema educativo. A los 19 años un 36% egresa, 22% asisten con rezago y 42% están fuera del sistema educativo.

Pero para que este desarrollo vocacional sea exitoso, la transición de educación primaria a media implica el manejo de distintas competencias y predisposiciones vinculadas al trabajo y a espacio de interdependencias y nuevas responsabilidades. Específicamente nos referimos a que, no sólo se requiere el acceso para asegurar la permanencia, también debemos facilitar andamiajes para que la transición a niveles educativos posteriores sea posible y satisfactoria, generando equidad a través de diferentes contextos. Es por y para lo cual las competencias básicas o fundacionales resultan esenciales, es decir, lectura, escritura y expresión oral u artística. Sin embargo, muchos jóvenes no llegan con una base sólida en este sentido, haciendo difícil su pasaje de Educación Primaria a un próximo nivel.

Robert Silva (Young,1/12/22),ex Presidente de CODICEN, ha hecho especial énfasis en la diferencia en los aprendizajes en sexto año de Primaria según el quintil al que pertenecen: el 15% de los niños se encuentra en un contexto muy favorable, y el 49% muy desfavorable: “Vemos que hay una situación de aprendizaje, pero además una cuestión que es gravísima en nuestro sistema educativo que es la inequidad interna. Los que menos tienen, menos egresan, menos permanecen, menos aprenden”.

Sabemos que estamos ante una oportunidad tan urgente como posible para que los/las adolescentes que viven en el campo culminen el Ciclo Básico. Creemos que la búsqueda de una alternativa tiene que ser transversal a las modalidades presentes hoy en el área rural (Escuela Agraria, Escuelas 7mo, 8vo y 9no y Liceos Rurales). Es allí donde la reforma ofrece una salida, el desarrollo de competencias y el aprendizaje basado en problemas, junto a la necesidad de formar docentes para llevar esta nueva dinámica adelante.

En el Proceso de transformación curricular que desarrolla la ANEP y en atención al Plan de desarrollo educativo 2020-2024 (ANEP, 2020), propone un modelo curricular basado en competencias ya que : “constituye una alternativa adecuada por la conexión de los aprendizajes entre sí y con la vida real... enfoque consecuente con la flexibilidad e inclusión referidas al establecer el aprendizaje como un camino con dirección progresiva, ya que los niveles de desarrollo de las competencias permiten saber en qué momento se encuentra cada estudiante, identificar la meta de aprendizaje siguiente hacia la que se debe promover, sin definir necesariamente los tiempos en que eso debe darse.”(MCN, 2022)

La Educación Básica Integrada se organiza en tres ciclos: 1.º ciclo: desde la educación inicial hasta 2.º año de Educación Primaria; 2.º ciclo: desde 3.º año hasta 6.º año de Educación Primaria; 3.º ciclo: desde 7.º año a 9.º año de la Educación Media Básica (Actuales 1.º, 2.º y 3.º de este ciclo educativo). (EBI,2022).

En tal sentido, se organiza el componente del currículo en cinco espacios educativos: • Espacio de comunicación • Espacio científico—matemático • Espacio social y humanístico • Espacio creativo expresivo • Espacio de desarrollo personal Asimismo, se incorpora la tecnología como organizadora de los contenidos curriculares. También se prevé que, en el componente de autonomía curricular del centro, cada institución pueda ampliar los saberes en relación con sus particularidades y necesidades. El propósito de este espacio es promover el desarrollo de competencias para la mejora de los aprendizajes a través de la construcción de proyectos.

(EBI,2022)

Se incorporan nuevas asignaturas: ciencias del ambiente, comunicación y sociedad, formación para la ciudadanía, mundo contemporáneo, ciencias de la computación y talleres optativos. Los talleres optativos son unidades curriculares en las que se busca dar la posibilidad a los estudiantes de explorar diferentes ámbitos con el fin de descubrir intereses, preferencias y potencialidades.

Como mencionamos anteriormente, la reforma curricular nos da opciones concretas para innovar, hacernos nuevas preguntas e integrar cambios en la formación docente.

¿Cuáles son las competencias que deberían desarrollar los talleres adaptados al medio? ¿Cuáles son los temas relevantes para los jóvenes y los docentes y las empresas de distintos sectores y establecimientos productivos? ¿Cómo sería un ecosistema híbrido de enseñanza-aprendizaje que vincule el conocimiento técnico de los sectores productivos con los principios, competencias y conocimientos desarrollados en el ciclo básico integral? ¿Cómo la modalidad híbrida de capacitación asegura acceso y calidad a los jóvenes de localidades más alejadas y aisladas?. ¿Es posible la escalabilidad a todo el interior del país? ¿Qué modelo de aprendizaje híbrido vocacional sería replicable?

Son muchas las preguntas. La intención de este trabajo es encontrar caminos para proteger las trayectorias educativas de los alumnos al vincular las temáticas (del taller curricular optativo del nuevo marco curricular) con experiencias de aprendizaje relevantes a su contexto, integrándolas a las modalidades ya presentes en el área rural (Ciclo Básico y Liceos Rurales).

El propósito adicional es encontrar caminos donde la tecnología y la Inteligencia Artificial operen al servicio del aprendizaje semi presencial de manera transparente y efectiva, sobrepasando la distancia geográfica con vínculos significativos y cercanía intelectual.

Por lo tanto, el objetivo general de la investigación es diseñar un ecosistema de enseñanza-aprendizaje híbrido vocacional con uso de tecnología disponible en el país que brinde insumos al 3er ciclo de la educación básica integral protegiendo las trayectoria educativas de los alumnos a través del acceso a experiencias educativas relevantes, fortaleciendo la estabilidad y calidad de los equipos docentes en Centros Educativos Rurales y disminuyendo el porcentaje de deserción estudiantil en los Centros Educativos Rurales.

Para realizar esta investigación tuvimos la autorización de ANEP a través de la Resolución 2357/023, EXP-2023-25-1-00178.

### **Metodología/Diseño del estudio**

La metodología de investigación fue descriptiva y analítica siguiendo la línea del enfoque interpretativo, donde se le otorga centralidad a la visión que los sujetos tienen del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la construcción del conocimiento que se realiza colaborativamente.

Se realizó una triangulación de diferentes metodologías: interpretativa, comparativa y de intervención, conjuntamente con técnicas cuantitativas y cualitativas que nos aportaron información relevante a fin de alcanzar los resultados planteados.

En el campo metodológico, uno de los problemas más importantes de la investigación sobre las TICs es la formulación de las preguntas. No se trata de saber si se aprende mejor sino qué se aprende y, sobre todo, cómo se hace para poder diseñar entornos y situaciones educativas que puedan mejorar el aprendizaje. La tecnología como tal no determina la naturaleza de su aplicación, pero co-evoluciona con la transformación gradual de las prácticas. No es una simple adaptación, sino un proceso creativo en el que recíprocamente las herramientas facilitan las prácticas y las prácticas innovadoras se crean con el fin de hacer un mejor uso de las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías. Por tanto, resulta esencial entender el carácter dialéctico de esta relación entre los diseños tecnológicos y los pedagógicos, por eso, en la primera fase se analizó la revisión de los estudios previos sobre el tema y las experiencias nacionales e internacionales para elaborar el marco teórico de referencia.

La búsqueda de casos sobre ecosistemas de enseñanza- aprendizaje a nivel internacional y nacional se basó en criterios de selección de organizaciones y/o grupos académicos que tuvieran:

I. Modelos pedagógicos que incluyeran el concepto de ecosistemas educativos, se destacan: a) El informe del Centre for Strategic Education(2023) que identifican prácticas en 16 países que operan como ecosistemas educativos al considerar el liderazgo distribuido, visión compartida, diversidad contextual y colaboración sistémica. b) Human Learning System(Lowe,Eichsteller,2021) plantea una visión ecosistémica donde el aprendizaje es una propiedad emergente de redes humanas interdependientes. c) Jacob Foundation propone explícitamente el diseño de ecosistemas de aprendizaje interconectados, personalizados y co-creados por múltiples actores.

II. Protección de trayectorias educativas (2º a 3º ciclo) y bienestar socioemocional, encontramos en: a) Centros María Espínola(Uruguay), se prioriza la protección de trayectorias con figuras como el profesor adscripto, que acompaña a los adolescentes en su tránsito educativo y fortalece su integración y permanencia; b) el modelo neozelandés de Kāhui Ako fomenta redes de apoyo docente para seguir la trayectoria de los estudiantes a través de distintos niveles educativos; el enfoque de Finlandia(EDUFI) y del Human Learning System propone espacios de escucha empática y confianza como base para una educación más humana y resiliente. En cuanto a los Componentes socioemocionales se hace hincapié en la empatía, confianza, relaciones humanas, propósito compartido.

III. Vinculación de intereses, talentos y temáticas propuestas por estudiantes con la comunidad educativa ampliada. Se destaca: a) El programa Design Learning de Michelle Ballard(Nueva Zelanda) y Bid Picture Learning parten de los intereses de los estudiantes para desarrollar proyectos significativos y reales, conectados con estándares nacionales; b) En Finlandia, Big Picture Learning y Jacob Foundation, se promueve la conexión entre aprendizaje escolar y actores externos (organizaciones, empresas, espacios públicos); c) Los Centros María Espínola comienzan a construir esta lógica al incluir figuras como coordinadores de participación.

IV. Articulación entre saberes y su aplicación vocacional/productiva, están sólidamente abordado en: a) El programa Design Learning y Big Picture Learning vinculando contenidos escolares con aplicaciones del mundo real (por ej: biología aplicada a problemas actuales); b) Human Learning System promueve aprendizajes situados con relevancia social y vocacional, como se ejemplifica con el estudio de caso en la prisión de Vina?ice; c) Jacob Foundation, Big Picture Learning resaltan el aprendizaje vital y profesional, incluyendo redes de trabajo y espacios laborales.

V. Integración de tecnología como expansión del aprendizaje y en modelos híbridos, se destacan a) la función de la tecnología en los ecosistemas relevados como herramienta instrumental por ej: plataformas digitales, mentorías virtuales, simulación y gamificación; b) desafíos como la brecha digital y la necesidad de equilibrio entre lo digital y lo humano; c) el modelo neozelandés promueve espacios híbridos (digitales y físicos); d) Jacob Foundation combina aprendizaje en red, físico y virtual, en diversos entornos.

En base al relevamiento de casos y bibliografía definimos los componentes estructurales del ecosistema de enseñanza -aprendizaje híbrido.

#### 1. Red de actores involucrados

- Docentes y estudiantes
- Familias y comunidad local
- Instituciones aliadas (salud, producción, cultura, etc.)
- Líderes comunitarios
- Organismos del sistema educativo
- Mentores externos y redes digitales
- Tecnologías educativas (IA, plataformas, conectividad)

Rol central del Centro Educativo como “zurcidor” del ecosistema, articulando vínculos, saberes y oportunidades.

#### 2. Condiciones dinámicas del ecosistema (NetEdu, 2023)

Condición Aplicación concreta

Diversidad de actores Mapeo y activación de saberes, roles y talentos locales

Propósito compartido Visión comunitaria del aprendizaje como desarrollo personal y colectivo  
Estructura flexible Organización por proyectos, talleres optativos y redes de colaboración  
Relaciones sociales Espacios de escucha, confianza y reciprocidad entre generaciones  
Entorno digital y conectividad Uso crítico de plataformas, IA, acceso digital como derecho  
Liderazgo ecosistémico Liderazgo distribuido: docentes, estudiantes, comunidad  
Evaluación evolutiva Diálogos reflexivos, coevaluación, monitoreo narrativo

### 3. Características fundamentales del ecosistema (con aportes internacionales)

1. Híbrido: combina presencialidad con acceso digital, permitiendo conexiones más amplias y aprendizajes autónomos.
2. Relacional y regenerativo: la energía para el cambio proviene de los vínculos sociales más que de estructuras formales. Inspirado en los "Círculos de confianza" del modelo finlandés.
3. Personalizado y situado: cada estudiante diseña su recorrido como un "viaje de aprendizaje", según sus intereses y contexto(Jacob Foundation).
4. Orientado a competencias integradas: incluye desarrollo cognitivo, socioemocional, tecnológico y comunitario.
5. Tecnología con sentido: la IA y herramientas digitales amplían y visibilizan el aprendizaje, y permiten conexiones globales.
6. Intergeneracional y comunitario: recupera saberes locales y los entrelaza con los aprendizajes escolares.
7. Docencia colaborativa: promueve comunidades de práctica docente que comparten, reflexionan y co-crean propuestas(K?hui Ako - NZ).
8. Evaluación dialógica: basada en portafolios, autoevaluación, y espacios de retroalimentación formativa(Finlandia).

### 4. Estrategias metodológicas

- Aprendizaje basado en proyecto(ABP)
- Talleres optativos por intereses
- Diseño curricular flexible y adaptativo(Design Learning-NZ)
- Tecnología para crear y conectar con mentores y saberes externos
- Evaluación dialógica y participativa con portafolios y coevaluación
- Círculos de escucha y confianza

### 5. Implementación por fases (Marco Evolutivo NetEdu,2023)

#### Fase Acción clave

Emergente Diagnóstico participativo, mapeo de actores y vínculos

Conectiva Activación de redes, diseño de proyectos piloto

Interdependiente Consolidación de vínculos, co-creación de aprendizajes

Transformadora Sostenibilidad, escalamiento, influencia en políticas

### 6. Indicadores de impacto sugeridos

- Diversidad y participación de actores
- Nivel de compromiso estudiantil y comunitario
- Calidad de relaciones interpersonales
- Uso significativo de tecnología
- Producción de aprendizajes con sentido local
- Desarrollo de competencias clave
- Creación y uso de portafolios personales
- Acciones intergeneracionales sostenidas
- Integración del entorno productivo como espacio formativo

Ya con la autorización dada por ANEP según Resolución 2357/023 que nos posibilitaba realizar la investigación y la prueba piloto del ecosistema de enseñanza-aprendizaje, se contactó a la Inspección Departamental de Río Negro para acceder a los Liceos Rurales y CBR-(modalidad 7mo, 8vo y 9no). Ante la falta de respuesta y debido al atraso en los tiempos establecidos en la investigación se contacto con la Inspección Departamental de Cerro Largo que nos abrió las puertas para realizar la investigación en su Departamento.

La muestra quedó constituida por:

- a) 80% de los estudiantes de los CBR: escuela 23-La Pedrera, escuela 29-Placido Rosas, escuela 35—Arbolito.
- b) 40% de los estudiantes de Liceos rurales - Modalidad María Espínola
- c) 100% de los directivos
- d) 40% de los docentes
- e) 20% de empresarios

Como parte del proceso de análisis, se aplicaron instrumentos cualitativos (entrevistas a informantes claves) y cuantitativos especialmente diseñados para relevar temas clave en los procesos de enseñanza, aprendizaje (unos de los resultados que se buscaba) y aplicación práctica del conocimiento. Estos temas fueron organizados en torno a cuatro dimensiones fundamentales:

#### 1. Habilidades de Conocimiento

- Lenguaje y comunicación: se valoró especialmente la capacidad de comprender instrucciones(verbales y escritas), dar respuestas precisas a preguntas concretas y explicar con claridad sus ideas y problemas.
- Pensamiento crítico: se analizó la capacidad de identificar y evaluar problemas, proponer soluciones, trasladar saberes a nuevos contextos y diseñar estrategias innovadoras.

#### 2. Habilidades Socioemocionales

- Actitudes: respeto, escucha activa, trabajo en equipo, honestidad, autocontrol y cumplimiento de normas básicas.
- Responsabilidad y compromiso: puntualidad, cumplimiento de horarios y tareas, iniciativa personal y sentido del deber.

#### 3. Habilidades Tecnológicas: interés en profundizar el uso de herramientas digitales aplicadas a instancias concretas de aprendizaje.

La encuesta realizado a estudiantes y directivos y docentes evidenció necesidades clave como:

- El desarrollo de habilidades de comunicación (expresión e intercambio de ideas).
- El fortalecimiento del clima escolar.
- La capacitación en la aplicación de tecnología en instancias concretas de aprendizaje (no sólo búsqueda de información), creación e intercambio (generando comunidad).

De acuerdo con los datos relevados, el 72% de los adolescentes entrevistados manifiesta dificultades o reconoce la necesidad de mejorar su exposición en público. Asimismo, un 76% expresa que no sabe cómo presentarse ante una audiencia. En cuanto a la expresión escrita, el 70% señala dificultades para plasmar sus ideas de manera clara y coherente. El 60% de los jóvenes admite que no sabe cómo llevar sus ideas a la realidad o reconoce que requiere mejorar esta competencia. En cuanto a las cualidades personales a desarrollar hablan de responsabilidad, mejor administración del tiempo personal y de la organización del trabajo.

Las temáticas de mayor interés para los jóvenes, según manifestaron en la encuesta son: el campo, la sustentabilidad ambiental, la tecnología, la salud y el bienestar. A su vez, al 60% les interesa tener vinculo de aprendizaje con las empresas durante su escolaridad

El Fortalecimiento del clima escolar presenta discrepancias notables en la percepción de docentes y

estudiantes, especialmente en términos de tolerancia, cooperación y accesibilidad. Mientras que el 73% de los docentes y directivos considera que existen espacios de intercambio, solo el 30% de los estudiantes comparte esta percepción.

En relación a las dificultades y necesidades de los estudiantes, los docentes identifican como principales desafíos el encontrar soluciones a los problemas planteados, llevar ideas a la práctica y la presentación en público.

Respecto a la apertura del centro hacia la comunidad, también se observa una brecha de percepción: el 37% de los estudiantes de los CBR y el 48% de los liceos rurales creen que las puertas de la institución están abiertas a la comunidad, en contraste con el 75% de los docentes que opina lo mismo.

En cuanto a la capacitación en la aplicación de tecnología en instancias concretas de aprendizaje, los docentes expresan la necesidad de recibir mayor formación para utilizar adecuadamente la tecnología.

Remarcar que un 19% de los estudiantes encuestados en liceos rurales así como un 14% en los CBR pensó en abandonar la institución. Las razones son diversas, pero destaca que prefieren trabajar a estudiar, que se aburren o que no quieren madrugarse.

Se realizó el mismo relevamiento a empresas de la región, donde el 88% pertenecen al sector de agronegocios, y el resto se divide entre el sector forestal (6%) y el financiero (6%). La totalidad de los participantes ocupa cargos directivos, aportando así una visión estratégica sobre las necesidades del mercado laboral.

Principales resultados:

- Lenguaje y comunicación: estas habilidades son altamente valoradas al ingreso laboral, especialmente la comprensión de instrucciones y la capacidad de respuesta concreta.
- Pensamiento crítico: si bien no es un requisito al ingreso, las empresas lo consideran una competencia formable dentro del ambiente de trabajo.
- Habilidades socioemocionales: se destacan como las más requeridas para ingresar y sostenerse en el empleo, con énfasis en el compromiso, la honestidad y el respeto por las normas.

Siguiendo a Thomas(2012), este proceso no lo denomina metodología de investigación acción, sino que incorpora el concepto de Tecnologías para la Inclusión Social-TIS y remite a las “formas de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnologías orientadas a resolver problemas sociales”(en Esper y Sclarici, 2023:63). De esta forma, la transferencia desde la academia, en la forma de TIS, implica un espacio de encuentro entre actores para lograr estos diseños y su aplicación, descartando toda unilateralidad.

## **Resultados, análisis y discusión**

Uno de los resultados del proyecto era un Ecosistema de enseñanza- aprendizaje híbrido vocacional diseñado con la participación de todos los actores involucrados y la realización de la prueba piloto

Nuestro desafío fue proponer en base al diseño teórico ya elaborado y los datos relevados un ecosistema de enseñanza aprendizaje híbrido que se vincule con la realidad y que contribuya al intercambio con la comunidad, que motive a estudiantes y docentes y donde tengan que mejorar sus habilidades comunicativas. En base al mismo se realizará la prueba piloto

Objetivos específicos del Ecosistema:

- 1) Mejorar el clima escolar, desarrollando habilidades de comunicación para la expresión e intercambio de ideas

y saberes y generando un espacio de confianza para que alumnos y docentes puedan mejorar de acuerdo a sus intereses y real punto de partida.

2) Abordar temáticas relevantes para alumnos, docentes y la comunidad productiva, abordando temáticas intrínsecamente motivadoras y extrínsecamente valiosas para generar satisfacción personal y colectiva en los logros. Y ampliando los referentes adultos portadores de conocimiento para diversificar las fuentes y ejemplos de aplicabilidad del conocimiento en el mundo real

3) Integrar tecnología con propósitos específicos, capacitando en la aplicación de tecnología en instancias concretas de aprendizaje, no sólo para buscar información, sino para crear e intercambiar generando una comunidad que aprende.

4) Alcanzar expectativas de éxito visibles, valorables e intrínsecamente motivadoras, promoviendo un centro más abierto a la comunidad y una comunidad más integrada al centro, para fortalecer el sentido de pertenencia y afianzar el sentido de responsabilidad para conmigo y los demás.

Trabajamos con un diseño de intervención que fuimos consensuando con los actores donde la participación tuvo un espacio importante, realizamos una intervención flexible con características de adaptación al medio, experimental y con un fuerte componente participativo donde alumnos y docentes fueron sujetos activos en la intervención.

El rol central como “zurcidor” del ecosistema, articulando vínculos, saberes y oportunidades en este caso lo llevaron adelante las investigadoras, en cuanto a los actores involucrados identificamos tres figuras claves:

- Tutor a distancia: especialista que brinda acompañamiento y capacitación a docentes y estudiantes en temáticas específicas, incluyendo uso pedagógico de tecnologías.
- Tutor presencial (docente guía): docente responsable del seguimiento cotidiano del proceso de aprendizaje del estudiante, generando vínculos de confianza y facilitando el trabajo autónomo.
- Dirección institucional acompañante: gestiona, facilita y modela procesos, garantizando alineación con los objetivos del ecosistema y promoviendo cultura colaborativa.

Definimos las características de dichos roles como:

- Tutor a distancia:
  - o Acompaña el diseño de proyectos interdisciplinarios.
  - o Brinda capacitación digital y pedagógica.
  - o Asiste en la planificación de itinerarios personalizados.
- Tutor presencial:
  - o Facilita el trabajo diario en el aula y el uso de herramientas digitales.
  - o Promueve espacios de escucha, autonomía y autoevaluación.
  - o Gestiona los portafolios personales de los estudiantes.
- Dirección institucional:
  - o Crea condiciones para la innovación, facilitando tiempos y recursos.
  - o Promueve la articulación con la comunidad y otros actores del sistema.
  - o Monitorea el desarrollo de los objetivos del ecosistema.

Con respecto a las condiciones dinámicas del ecosistema generado, se desarrolló un propósito compartido entre tutor a distancia, tutores docente, directivos y alumnos que se centró en la mejora de las competencias de comunicación. Se generó una estructura flexible en formato de taller optativo que los estudiantes del tercer ciclo del ciclo básico común (tanto en los CBR como liceos rurales) pudieron optar por participar del mismo.

En cuanto al entorno digital se utilizó la plataforma Teams de Microsoft tanto para comunicarnos como también, lugar de intercambio de materiales, y productos de la capacitación. Se utilizó la conectividad de Ceibal y el

sistema de video conferencia instalados en las escuelas. Se estableció un espacio de escucha, confianza, de colaboración, evaluación y finalmente compartir los hallazgos realizados todos juntos en la ciudad de Montevideo, donde concurrieron los alumnos y docentes que participaron de la experiencia piloto del ecosistema.

Al considerar la estrategia metodológica se tomaron en cuenta nuestros objetivos, las necesidades de los alumnos, las mismas en relación con la perspectiva de los docentes y los requerimientos del mercado de trabajo, por lo que se definió que la temática del taller piloto era mejorar las competencias de comunicación.

Lo que buscábamos no fue medir el dominio del contenido en comunicación, sino aquellos aspectos menos tangibles pero que tienen una injerencia directa en la motivación y predisposición al aprendizaje de los alumnos: el trabajo colaborativo, el intercambio, la comunicación eficaz de las expectativas y los logros y el empleo de la tecnología para generar nuevos saberes y posibilidades.

En cuanto a las características del ecosistema, el mismo fue híbrido, relacional, personalizado y situado, orientado a competencias de comunicación, promoviendo el protagonismo de los alumnos en la búsqueda de un problema que ellos reconocían en su escuela o en su localidad, la búsqueda de una solución concreta y la exposición de la misma. El producto del proceso de aprendizaje llevado adelante fue un video filmado por los alumnos donde ellos exponían problema y solución, debiendo pensar a quién o quiénes presentarían dicho producto. A su vez, en el proceso de capacitación se realizó una docencia colaborativa entre el tutor virtual, tutor docente y directivo. Los talleres virtuales se organizaron semanalmente con tareas a realizar en el proceso. Al finalizar la experiencia se realizó una evaluación con instrumentos cuantitativos para valorar la misma que posteriormente se detallan.

Otro de los resultados buscado en la investigación era definir competencias, progresiones de aprendizajes y criterios de evaluación para la temática seleccionada. Se abordaron tres objetivos de aprendizaje para la mejora de las habilidades de comunicación y distintas actividades dentro de cada una de ellas:

1. Planificar un discurso oral adecuado al contexto e interlocutor
  1. Entender el proceso de escritura y sus elementos
  2. Hacer una lluvia de ideas del proyecto y posterior esquema o mapa conceptual
  3. Redactar el discurso oral para comunicar el proyecto en público
  4. Revisión del discurso y adaptación en función de la intención comunicativa
2. Realizar un discurso oral involucrando a pares y comunidad
  1. Identificar expertos de la comunidad
  2. Intercambiar ideas con pares y expertos
  3. Presentar el proyecto en público
  4. Autoevaluar la actuación de cara a futuras presentaciones
3. Usar la tecnología para crear y difundir el proyecto
  1. Aproximarse a herramientas de IA y escribir un prompt
  2. Aplicar la IA para buscar información que apoye el discurso oral
  3. Preparar un video que presente el proyecto a la comunidad
  4. Difundir el proyecto por redes sociales

Competencias clave a desarrollar en los estudiantes:

1. Competencia comunicativa oral y escrita
  - o Capacidad de planificar, redactar y presentar discursos orales, adaptando el mensaje al contexto y al público.

## 2. Pensamiento crítico y creativo

- o Identificación de problemas y generación de ideas (lluvia de ideas y esquemas conceptuales).
- o Análisis y adaptación del discurso según la intención comunicativa y el público destinatario.

## 3. Colaboración y trabajo en equipo

- o Participación activa en espacios comunitarios y colaboración en la presentación de proyectos.

## 4. Competencia digital y uso de tecnologías emergentes

- o Uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) para apoyar la investigación y la elaboración de discursos.
- o Creación y difusión de contenidos digitales, como videos y publicaciones en redes sociales, para compartir el proyecto con la comunidad.

## 5. Autonomía y autoevaluación

- o Capacidad de organizar el proceso de aprendizaje, gestionar tiempos y evaluar la propia actuación para mejorar en futuras presentaciones.

## 6. Ciudadanía activa y compromiso social

- o Reconocimiento de expertos de la comunidad y articulación de proyectos que conecten con las necesidades locales.

Se convocó a los directivos de los 6 centros educativos que participaron del relevamiento inicial invitándolos a participar. Solo 4 (centros educativos de Cerro Largo) eligieron libremente ser parte de la prueba piloto.

Antes de empezar se inició una conversación con estudiantes y docentes para saber cuáles eran sus expectativas de logro a adquirir en ese corto período.

Otro de los resultados que buscaba la investigación era el diseño de la capacitación docente en el Ecosistema de enseñanza- aprendizaje híbrido vocacional. Siguiendo la metodología de Big Picture Learning (BPL), la conversación con los actores que integraron el taller se hizo en base a la rúbrica de expectativas de BPL adaptada a nuestro contexto. BPL ha trabajado durante más de 20 años diseñando y ayudando a escuelas interesadas en encontrar formas de poner a los estudiantes en el centro de su propio aprendizaje haciendo énfasis en:

- Conocer los intereses y talentos individuales de los estudiantes
- Ayudar a los alumnos a comprender cómo el aprendizaje contribuye a la comunidad y al mundo
- Que los alumnos pueden aprender en un orden que se ajuste a su propio estilo de aprendizaje
- Que tengan oportunidades de jugar y hacer conjeturas
- Que tengan opciones reales sobre qué, cuándo y cómo aprender y demostrar sus habilidades

En base al conocimiento teórico aportado por Big Picture Learning , Enseña Uruguay y prácticos de las investigadoras, construimos un perfil docente deseado -caracterizado por proactividad, curiosidad, empatía, apertura al diálogo, flexibilidad y capacidad de adaptación-, que podría acompañar el proceso de tutorías presenciales en nuestro ecosistema.

La metodología de capacitación se estructuró en torno a un enfoque integral que articula talleres prácticos, mentorías y comunidades de aprendizaje, realizado a través de la plataforma Teams, y grupos de Whatsapp, manteniendo una conversación fluida con los docentes quienes acompañaron el proceso de los alumnos.

Este diseño formativo buscó fortalecer habilidades socioemocionales y comunicativas, esenciales para establecer relaciones de confianza y promover la participación activa de los estudiantes . Asimismo, se priorizó el desarrollo de prácticas pedagógicas adaptativas, orientadas a diversificar las estrategias de enseñanza, simplificar la transmisión de contenidos y atender a las necesidades individuales de los estudiantes.

La integración de competencias tecnológicas y comunicativas resultó clave para el diseño y la implementación de experiencias de aprendizaje híbridas, favoreciendo la interacción entre tutores virtuales y presenciales, y entre estudiantes y comunidad educativa. Los alumnos y docentes tuvieron posibilidad de acceder a un taller de Inteligencia artificial brindada por Chicos.net, donde trabajaron como hacer Prompts para la búsqueda de información en función del proyecto a realizar.

Este modelo formativo se complementa con evaluaciones formativas y espacios de retroalimentación continua, que permiten acompañar de manera personalizada el proceso de mejora de las prácticas docentes y garantizar la alineación con los objetivos del ecosistema de aprendizaje.

En cuanto al cierre del proyecto se presentaron los videos y cada escuela realizó una presentación de los mismos a la comunidad. Los proyectos abordaron temáticas que tienen que ver con la localidad, divididas en: empresarial (viviendas sustentables), comunidad educativa (convivencia, bullying) y mejora de la realidad social (carreteras, salud, rueda...). Es relevante la experiencia del Liceo Noblía al plantear la temática de bullying en la comunidad y cómo otra escuela la toma para llevarla a su contexto. Se destaca en todos los proyectos, el modo que pensaron como el discurso llegaba a la comunidad, interés en continuar y ser escuchados.

Se los invitó, a alumnos y docentes, a participar de la devolución de resultados presencialmente ya que el principio de socialización del conocimiento alude a procesos que superan la divulgación de resultados y apuesta a la co-construcción del mismo (Spiegel, 2018). De modo complementario la perspectiva de análisis de “abajo hacia arriba” en la que se inscribe este trabajo, supone que: a) los actores se sirven de las redes para transformar los contenidos, modalidades, etc. dando como emergente un producto cualitativamente diferente al inicialmente planteado; b) las experiencias y resultantes de la implementación sufren una segunda transformación para ser adaptables a los requisitos del campo académico y; c) las prácticas de intermediación se inscriben en la transformación señalada en el punto cuyo objetivo, entre otros, es el sostenimiento de la gestión (Di Virgilio, 2023).

## **Conclusiones y recomendaciones**

El proyecto de investigación desarrollado se caracterizó por su ambición, complejidad y potencial innovador. Desde el inicio, no anticipábamos la multiplicidad de desafíos que encontraríamos a nivel local, ni la escasez de modelos híbridos-bimodales probados y adaptables a nivel internacional.

El concepto de ecosistema nos permitió concebir la educación como una red dinámica y articulada, en la que los vínculos y las relaciones constituyen el núcleo de su funcionamiento. Establecer relaciones de confianza y expectativas de logro claras resultó esencial para dinamizar el ecosistema, y su calidad emergió como un factor decisivo en la sostenibilidad del modelo.

Asumimos que la complejidad forma parte intrínseca del desafío y valoramos el intercambio con redes internacionales de vanguardia (Remake Learning, Wise Foundation, Learning Created, Mount Maunganui College, Microsoft LATAM, Big Picture Learning y Enseña Uruguay), que colaboraron generosamente con nosotros.

El enfoque ecosistémico adoptado permitió construir una ecología de apoyo en torno a las personas y sus realidades, reduciendo la apatía y el aislamiento y fortaleciendo un aprendizaje holístico que reconoce la interconexión, el desarrollo socioemocional, la diversidad y la colaboración. La conexión social, entendida como un vínculo entre el aprendizaje y la identidad, generó experiencias significativas que empoderaron a estudiantes y docentes.

El diseño de la intervención, consensuado con los actores, fue flexible y adaptativo, permitiendo que docentes y estudiantes se convirtieran en protagonistas del proceso. Se articularon metodologías de Tecnología de

Inclusión Social (TIS) para conectar ciencia, tecnología y sociedad, desestimando enfoques unilaterales y potenciando la construcción colaborativa.

A partir de la experiencia piloto, identificamos el paso de un ecosistema emergente a uno joven, en el que estudiantes y docentes fortalecieron su autonomía y confianza. El modelo híbrido permitió que centros educativos rurales, usualmente aislados, se conectaran con otros actores, revalorizando su realidad, fomentando la motivación a través de temáticas significativas y la oportunidad de ser escuchados.

El diseño metodológico promovió un entorno de aprendizaje holístico, fortaleciendo las dimensiones socioemocionales, tecnológicas y cognitivas, con foco en la interconexión y la identidad de los estudiantes. Al concluir la experiencia piloto del ecosistema de enseñanza-aprendizaje híbrido, se realizó una evaluación cuantitativa para analizar su impacto:

1. Mejorar el clima escolar y las habilidades comunicativas: el 79% de los estudiantes consideró que sus intereses fueron atendidos, evidenciando una evolución en la confianza y participación. Se detectaron problemáticas de convivencia, como el bullying.
2. Abordar temáticas significativas y motivadoras: el 65% priorizó la mejora de sus competencias comunicativas, logrando avances según el 60%. Un 77% conectó lo aprendido con su realidad. Las docentes valoraron la experiencia, aunque solicitaron más formación en tutorías.
3. Integrar tecnología con propósito pedagógico: se implementaron talleres híbridos y grupos virtuales. Se observaron desafíos en el manejo de herramientas digitales, lo que evidenció la necesidad de formación continua en competencias tecnológicas.
4. Fortalecer la conexión escuela-comunidad: se priorizaron temas relevantes para la comunidad (bullying, infraestructura, medioambiente), elaborando videos como producto final. Se destacó la experiencia del Liceo Noblía, que logró transferir la temática a otros centros.

Los docentes valoraron positivamente la evolución de sus estudiantes y expresaron la necesidad de mayor formación en estrategias de tutoría y en el uso pedagógico de tecnologías. Asimismo, el liderazgo colaborativo de las direcciones institucionales emergió como un factor clave para consolidar el ecosistema.

Desde esta perspectiva, consideramos que el ecosistema de enseñanza-aprendizaje híbrido diseñado es replicable en otros centros educativos rurales. Esta replicabilidad se fundamenta en la pertinencia de sus objetivos —mejorar el clima escolar, fortalecer las habilidades de comunicación, integrar la tecnología y vincular la escuela con la comunidad—, en su estructura modular y flexible, en la intervención participativa que articula el trabajo del tutor a distancia, del tutor presencial y de la dirección institucional, y en su capacidad para adaptarse a las realidades locales. Asimismo, su implementación gradual, a través de la planificación de actividades como la producción de discursos, el uso de IA, la elaboración de videos y su socialización, lo convierte en un modelo escalable y adaptable a diferentes contextos.

Aunque no identificamos diez polos educativos potenciales para su réplica, hemos iniciado conversaciones con la UTEC, que cuenta con sedes distribuidas en el país (Fray Bentos, Mercedes, Paysandú, La Paz, Nueva Helvecia, Durazno, San José, Rivera, Melo y Minas), una sólida plataforma virtual de formación y programas de educación continua para la comunidad (UtecCinova). Esta infraestructura preexistente facilita la articulación y adaptación del ecosistema, permitiendo su expansión y consolidación para el tercer ciclo de educación básica en contextos rurales.

A su vez, este ecosistema de enseñanza-aprendizaje híbrido diseñado tiene un gran potencial para contribuir a la disminución de la deserción escolar. Su estructura fomenta un clima escolar positivo y la generación de relaciones de confianza entre docentes y estudiantes, elementos que refuerzan el sentido de pertenencia y reducen las tasas de abandono. Además, al colocar al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje y

personalizar las actividades según sus intereses y necesidades, se promueve la motivación y el compromiso, factores clave para sostener la trayectoria educativa.

La conexión entre el aprendizaje y la comunidad —a través de la selección de temáticas relevantes y la elaboración de productos significativos— refuerza la percepción de utilidad del conocimiento adquirido y fortalece la autoestima y la autoconfianza. Estas competencias socioemocionales y comunicativas son fundamentales para retener a los estudiantes y sostener su compromiso escolar. La integración de tecnologías con un propósito pedagógico y la flexibilidad metodológica permiten adaptar las estrategias de aprendizaje a las necesidades de cada contexto, promoviendo la continuidad educativa incluso en situaciones adversas.

En síntesis, el ecosistema híbrido de enseñanza-aprendizaje diseñado constituye una base sólida para la innovación educativa en contextos rurales, siempre que se respete la singularidad de cada comunidad y se cuente con el compromiso y la participación activa de todos los actores educativos y comunitarios. Su potencial para contribuir a la disminución de la deserción escolar radica en su capacidad de motivar a los estudiantes, reforzar su sentido de pertenencia, promover la relevancia y la aplicabilidad de los aprendizajes y fortalecer sus habilidades socioemocionales y comunicativas, factores indispensables para garantizar trayectorias educativas sostenidas y exitosas.

Productos derivados del proyecto

| Tipo de producto        | Título                                                              | Autores                                              | Identificadores                                                                                 | URI en repositorio de Silo | Estado     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|
| Artículo de divulgación | La continuidad Educativa en clave de Ecosistema Híbrido Productivo" | Girolami, Mónica; Aixalá, Evelin; De La Paz, Cecilia | <a href="https://hdl.handle.net/20.500.12381/3846">https://hdl.handle.net/20.500.12381/3846</a> |                            | Finalizado |

Referencias bibliográficas

ANEP, (2020) Plan de Desarrollo Educativo 2020-2024. ANEP,( 2022) Educación Básica Integrada.

ANEP, (2022) Educación Básica Integrada, Plan de Estudio.

Banco Mundial (2024). Revolución de la IA en educación.. En <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099355206192434920/pdf/IDU18a4e03161fc3d14a691a4dc13642bc9e086a.pdf>

Belshaw, D. (2012). What is digital literacy? A pragmatic investigation. Available at: [http://neverendingthesis.com/index.php/Main\\_Page](http://neverendingthesis.com/index.php/Main_Page)

Brown, M., & Kravcik, M. (Eds.). (2021). Education and COVID-19: Theories and Practices from the Field. Springer.

Big Picture Learning. (n.d.). Home. Big Picture Learning. <https://www.bigpicture.org>

Centre for Strategic Education (2023) Education reimagined: collaborative leadership for transforming education in learning ecosystems.

Conigrave, N and Mackay, A (2023) Leading the system towards transformative learning for all, CSE Leading Education Series, Paper 16, Centre for Strategic Education, Melbourne, May. (Conigrave y Mackay, 2023).

Clayton, R. (2016). Building innovation ecosystems in education to reinvent school: A study of innovation and system change in the USA. Winston Churchill Memorial Trust.

Creative Commons Organization, (2023) Learning Ecosystems Trilogy. Evolutionary Framework. En <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

Crowther, M. (2021). Empowerment (Human Learning Systems Case Studies). Empowerment. <https://www.humanlearning.systems/uploads/Empowerment.pdf>

Dorman, S. (2021). Dorset Health and Social Care Case Study: Results through relationships (Human Learning Systems Case Studies). Dorset Health and Social Care. [https://www.humanlearning.systems/uploads/Dorset%20Health%20and%20Social%20Care%20Case%20Study%20Results%20through%20relationships%20DONE%20with%20pictures%20\(2\)%20\(1\).pdf](https://www.humanlearning.systems/uploads/Dorset%20Health%20and%20Social%20Care%20Case%20Study%20Results%20through%20relationships%20DONE%20with%20pictures%20(2)%20(1).pdf)

Esper, S. (2023). El proceso de consolidación del instrumento de promoción de las Tecnologías para la Inclusión Social en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Una mirada desde la Política Pública

Hannon, V., Thomas, L., Wrd, S., & Beresford, T. (2019). Local Learning Ecosystems: Emerging Models. [https://www.wise-qatar.org/app/uploads/2019/05/wise\\_report-rr.1.2019-web.pdf](https://www.wise-qatar.org/app/uploads/2019/05/wise_report-rr.1.2019-web.pdf)

Jepsen, B. (2017 2017). NPDL : The Change Makers In What to change and what to keep C. d.l. Paz. <https://on.soundcloud.com/i8MBG>

Jonassen, D., Howland, J., Marra, R. M., & Crismond, D. (2008). Meaningful Learning with Technology (4th ed.). Pearson.

Lowe, T., & Bulholz, B. C. (2021, March 10). Learning as a strategy to improve national education – insights from the Finnish National Agency for Education's Innovation Centre. Centre For Public Impact (CPI). <https://www.centreforpublicimpact.org/insights/learning-as-a-strategy-toimprovenational-education-insights-from-thefinnish-national-agency-for-educations-innovation-centre> Learning Theory and Online Technologies. Routledge.

Means, B., & Neisler, J. (2020). Suddenly Online: A National Survey of Undergraduates During the COVID-19 Pandemic. Digital Promise.

Ministry of education New Zealand (2023). The New Zealand Curriculum online. <https://nzcurriculum.tki.org.nz/The-New-Zealand-Curriculum>

Ministry of education New Zealand (2023). Tecknology in New Zealand Curriculum online. <https://nzcurriculum.tki.org.nz/The-New-Zealand-Curriculum>

Prensky, M. (2018). The Role of Technology in Teaching and the Classroom. Educational Technology, 48(6), 4-16.

Rapuara, N. Z. Q. (1990). Quest Rapuara : the career development & transition education service. Quest Rapuara.

Remake Learning. (n.d.). Home. Remake Learning. <https://remakelearning.org/>

Rheingold, H. (2012). Net Smart: How to Thrive Online. MIT Press.

Siegel, D. J. (2022). IntraConnected : MWe (Me + We) as the integration of self, identity, and belonging. W. W. Norton & Company.

The Innovation Centre at the Finnish National Agency for Education (EDUFI), (2020). A multi- perspective

evaluation model as a support for experiment and development work. Summary of the pilot carried out in 2019-2020.

Thomas, H., Fressoli, M., Santos, G. (2012). Tecnología, Desarrollo y Democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social. Primera Parte. (pp. 1-25). M

Palloff, R. M., & Pratt, K. (2013). Lessons from the Virtual Classroom: The Realities of Online Teaching. Jossey-Bass.

Spiegel, Alejandro Aulas y TIC : viejos y nuevos desafíos pedagógicos. Enseñar entre distancias y presencias Alejandro Spiegel; ilustrado por Miguel Repiso. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación, 2020. 98 p.: il.; 17 x 11 cm. - (Biblioteca Devenir Docente ; 6)

Washor, E and Boldt, S (2023) Learning to Leave - How real-world learning transforms education.. Providence, RI

Washor,E and Mojkowski, C (2013) Living to Learn-How out of school learning increases student engagement and reduces dropout rates.. Heinemann. Portsmouth, NH

Weller, M. (2020). 25 Years of Ed Tech. Athabasca University Press

#### **Licenciamiento**

Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional. (CC BY-NC-SA)

