



Red STEM
Latinoamérica

Ecosistema de
innovación social
y educativa para el
desarrollo sostenible



IV Encuentro
Red STEM
Latinoamérica

Memorias del IV
Encuentro Red STEM
Latinoamérica



Cali, noviembre 2024

SIEMENS | Stiftung

Tabla de contenido

I. Introducción	3
1. Caracterización de los participantes en el IV Encuentro	5
2. Día 0 del IV Encuentro – Comité estratégico	6
a. Ejercicio de retrospectiva 2024	6
b. Propuesta de construcción del modelo de madurez de la Red	7
c. Declaración de Santiago de Cali	8
d. Comité Olímpico Regional	9
3. Día 1 del IV Encuentro	11
a. Charla magistral: STEM+ para la Transformación Educativa	11
b. STEM Talks	13
c. III Encuentro de Comunidad de docentes STEM+ Latinoamérica	15
d. Conversatorios	15
4. Día 2 del IV Encuentro	18
a. Experiencias innovadoras	18
b. Taller de fondos de conocimiento	19
5. Día 3 del IV Encuentro	21
a. Taller de futuros	21
b. Nodo Territorios STEM+	23
c. Nodo Mesas regionales	26
d. Nodo Red de Comunidades docentes STEM+ Latinoamérica	28
e. Nodo Espacios de Participación e Intercambio Cultural	30
f. Nodo Redecanedu	33
g. Grupo de Política Pública	36
h. Declaratoria Santiago de Cali	37
6. Evaluación y proyección del IV Encuentro	39

I. Introducción

El IV Encuentro de la Red STEM Latinoamérica, se desarrolló entre el 12 y 14 de noviembre en la ciudad de Cali, Colombia con el objetivo de: *habilitar un espacio para el aprendizaje colaborativo y la adopción de buenas prácticas en materia de innovación educativa, enfoque STEM+ y formación de ciudadanía comprometida, responsable y empática que participe activamente en la construcción de comunidades y territorios sostenibles.*

Entre los objetivos propuestos se proyectaron:

- Promover la adopción de estrategias de Educación en Cambio Climático como parte de las agendas educativas de los países de la región.
- Impulsar la implementación de proyectos STEM+ de impacto regional, transfiriendo recursos educativos, modelos operativos, y gestionando alianzas para su implementación.
- Transferir recursos o prácticas educativas abiertas (REA/PEA) del enfoque STEM+ para temas como primera infancia, educación para el desarrollo sostenible y en cambio climático, salud, género pensamiento computacional, educación financiera, metodologías de aprendizaje activo, educación técnico profesional.
- Facilitar el intercambio de buenas prácticas de educación STEM+ en la ruralidad.
- Promover la apropiación del enfoque STEM+ propuesto por la Red STEM Latinoamérica, como un marco de referencia para implementar prácticas de educación STEM en la región.
- Potenciar el rol de los jóvenes en la Red STEM Latinoamérica, creando condiciones que favorezcan su involucramiento y acordando mecanismos de participación.
- Impulsar el fortalecimiento de la Red STEM Latinoamérica como un Ecosistema abierto para la Innovación Educativa y Social en la Región, que contribuya a la transformación educativa y al desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe, en concordancia con la agenda educativa global, regional y local.



Con base en estos objetivos se planeó una agenda diversa que permitiera en gran medida responder a la visión estratégica de la Red y a la vez de los intereses de propósito común de actores y miembros de la Red que buscan en el evento un espacio de encuentro, reconocimiento, transferencia, inspiración, conexión y compromiso.

Esto también fue posible gracias a un esfuerzo de co-organización con el apoyo de 4 aliados como lo son: i) la Gobernación del Valle del Cauca, ii) la Fundación Siemens Colombia, iii) la Universidad Minuto de Dios (Instituto Unno) y iv) la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (CIDSTEM). En el caso del gobierno local, también se destaca la existencia de un Territorio STEM+ con estrategias sólidas de impacto y sostenibilidad; es por ello que la realización del IV Encuentro de la Red se presenta también como una oportunidad de visibilidad y transferencia de su modelo tecno-pedagógico y de política pública educativa para Latinoamérica, un programa llamado: Vallelabs, el que llevan implementando desde el año 2016, con el propósito de mejorar la calidad de la educación a partir de la innovación, de la incorporación de tecnología a los espacios de aprendizaje y el enfoque STEM+.

Durante el IV Encuentro de la Red, se desarrolló una animada agenda que incluyó diversas experiencias tales como conferencias, STEM Talks, talleres, conversatorios, paneles, sesiones de trabajo estratégico, visitas a instituciones y una ruta patrimonial. La agenda fue construida de manera conjunta con el comité estratégico de la Red y de los organizadores del IV Encuentro.

En este documento se presentará una síntesis de los principales aspectos que tuvieron lugar durante el IV Encuentro, incluyendo reflexiones, conclusiones y acuerdos respecto al proceso de madurez y desarrollo de la Red STEM como un ecosistema de innovación social y educativa en la región.

Agenda			
50 Pósters Expo-educación	16 Experiencias innovadoras	2 Talleres	1 Agenda Política Pública
3 Conversatorios	2 Conferencias	1 Comité Regional Olimpiadas	1 Sesión estratégica Red STEM
3 STEM Talks	4 Visitas a Comunidades educativas	1 Ruta patrimonial	1 Espacio articulación intra-nodo

1. Caracterización de los participantes en el IV Encuentro

Desde la organización a cargo de Siemens Stiftung se enviaron 2.552 invitaciones para la participación en el IV Encuentro. Durante los 3 días principales del encuentro (12 al 14 de noviembre), asistieron de manera presencial 399 personas, proveniente de 14 países diferentes y vinculadas a 280 organizaciones.

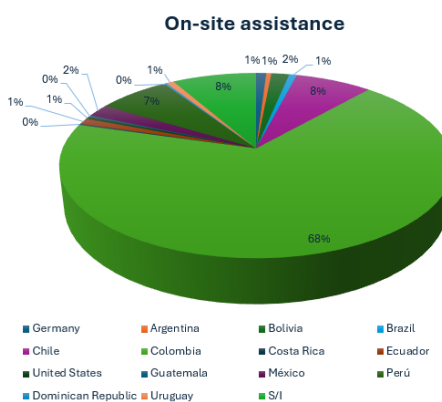
La mayor cantidad de los participantes se encuentran vinculados a organizaciones de carácter académico (más de 250 participantes) tanto en educación básica (K-12) como en educación superior (instituciones técnicas, tecnológicas o Universitarias)

Así mismo, en el Encuentro estuvieron presentes participantes de todos los nodos de la Red y un importante número de personas que manifestaron no encontrarse vinculadas a ningún nodo de manera específica así:

- Red de comunidades docentes STEM+: 122 participantes
- Espacios de participación e intercambio cultural EPIC: 7 participantes
- Mesas de trabajo regional: 27 participantes
- Grupo de trabajo de política pública: 46
- Territorios STEM+: 60
- Sin vinculación específica a los nodos: 130



Call and attendance IV RSL Encounter: Facts & Figures



- ✓ 2552 Invitations sent by WELCU
- ✓ 399 attendees (within 3 days)
- ✓ Presence of 14 countries
- ✓ 280 Institutions (10% formal Allies):

- + Academy: 138
- + 120 Teachers
- + 23 ONGs
- + 23 Public Sector



En cuanto a la participación virtual, se toma como referencia el registro de las vistas con las que cuentan los videos publicados sobre el IV Encuentro en el canal de Siemens Stiftung, dentro de los cuales el que cuenta con más visitas es el video de la ceremonia de apertura del Encuentro y las actividades de la jornada de la mañana que incluyó la conferencia central y las STEM Talks. Hasta el 31/Diciembre/2024 este video contaba con más de 1.000 visualizaciones.

2. Día 0 del IV Encuentro – Comité estratégico

a. Ejercicio de retrospectiva 2024

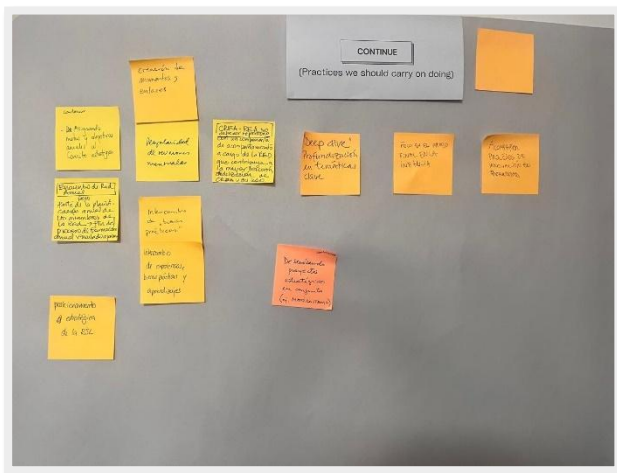
Como preámbulo al inicio del IV Encuentro de la Red STEM Latinoamérica, se propuso el desarrollo de una sesión con el Comité estratégico de la Red, que tuvo lugar en las instalaciones de la Universidad Minuto de Dios en Cali, el 11 de noviembre de 2024. Para el desarrollo de esta sesión se propuso la siguiente agenda de trabajo:

1. Análisis retrospectivo del esquema de trabajo del Comité durante 2024
2. Propuesta hoja de ruta para construir el modelo de madurez de la Red
3. Aportes para la construcción de la declaración de Cali 2025
4. Revisión agenda definitiva IV Encuentro Red STEM Latinoamérica

Para el análisis retrospectivo se implementó la metodología *After Action Review*, que consiste en una metodología ágil que permite identificar i) las prácticas que debemos dejar de hacer, porque no arrojaron los resultados esperados, ii) las prácticas que identificamos como generadoras de valor porque contribuyen al fortalecimiento de la Red STEM y iii) nuevas prácticas que debemos comenzar a implementar como resultado de nuevas dinámicas, desafíos y una visión de mejora continua.



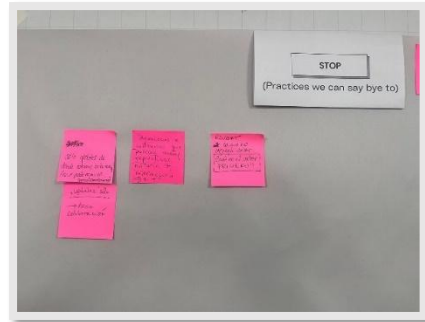
¿Cuáles son las prácticas que debemos continuar?



Como resultado del ejercicio, hubo un consenso general sobre la continuación de prácticas como mantener un espacio mensual de articulación, coordinar esfuerzos conjuntos para el posicionamiento de la Red STEM, seguir promoviendo el acceso, uso y apropiación de recursos educativos abiertos, intercambio de buenas prácticas y el desarrollo del Encuentro de la Red STEM como una instancia natural de unión y fortalecimiento del trabajo conjunto entre los actores de la Red.

¿Cuáles son las prácticas que debemos dejar de hacer?

Los miembros del Comité consideran importante hacer una reflexión respecto a la generación de valor de algunas actividades que se desarrollan de modo "inercial" en la Red, y priorizar esfuerzos en aquellas que generan mayor impacto. Así mismo, se acordó hacer esfuerzos para optimizar el tiempo de encuentro entre los participantes del Comité estratégico, generando espacios más interactivos y menos expositivos.



¿Qué deberíamos comenzar a hacer?

- Planeación conjunta de proyectos
- Consolidar datos e información de la Red
- **Evaluar impacto**
- Proyección de largo plazo
- Renovar los modelos de gobernanza
- Promover la vinculación de nuevos integrantes
- Enfatizar el impulso a estrategias de impacto regional
- **Desarrollar una campaña conjunta de comunicación estratégica**
- Promover el desarrollo de espacios/escenarios para la innovación
- Desarrollar esfuerzos conjuntos para la divulgación y gestión de conocimiento
- Vinculación con otras redes de impacto regional

b. Propuesta de construcción del modelo de madurez de la Red

Como parte del proceso de evolución natural de la Red STEM Latinoamérica hacia un ecosistema de innovación social y educativa para el desarrollo sostenible en la región, el equipo de Siemens Stiftung compartió la propuesta para la co-construcción de un modelo de madurez de la Red STEM que sirva como referente para comprender mejor la capacidad y potencial de la Red, al tiempo que brinde orientaciones para su desarrollo. La hoja de ruta propuesta consiste en:

- Análisis de referentes conceptuales sobre la estructura y orientación de redes orientadas al impacto colectivo en la región
- Mesas de trabajo con las coordinaciones de nodo de la Red STEM
- Grupos focales con participantes de la Red STEM Latinoamérica
- Espacios de validación del modelo de madurez
- Socialización y divulgación del modelo de madurez

Para la co-construcción del modelo de madurez de la Red se tomarán como insumos los resultados del taller de futuros que tendrá lugar durante la 3ra jornada del IV Encuentro de la Red STEM Latinoamérica. Así mismo se tendrá en cuenta el trabajo previo realizado en la construcción del modelo de madurez de los Territorios STEM+.



Propuesta para el desarrollo del modelo de madurez de la Red STEM Latinoamérica

Este proceso iniciará en el mes de noviembre de 2024 y se extenderá hasta el mes de marzo de 2025, buscando involucrar a los diversos actores de la Red STEM y con una fuerte orientación hacia la madurez como un ecosistema de innovación.

Más información sobre la propuesta de construcción del modelo de madurez de la Red y el aporte del taller de diseño de futuros puede encontrarse en el siguiente enlace: [LabS SieSti Comité Estratégico 11.Nov.pdf](#)

c. Declaración de Santiago de Cali

Para formular la Declaración de Cali se recopilaron aportes de cada miembro del Comité estratégico, con el fin de plasmar en dicha declaración la visión de evolución compartida para la Red STEM. Estos aportes se sintetizan así:

- **Somos diseñadores de futuros:** los integrantes de la Red compartimos una visión optimista de los futuros de la educación en los que la posibilidad de sumar y colaborar, habilita escenarios de construcción de futuros imaginados. Una visión que reta la mirada determinista y predefinida del futuro, inspirándonos a ser agentes de cambio.
- **Consolidarnos como un ecosistema de innovación social y educativa.** Creemos en el potencial de compartir capacidades para generar impacto colectivo. Concebirnos como un ecosistema de innovación social y educativa potencia nuestra capacidad de incidencia para lograr cambios sistémicos en la educación.
- **Adoptar un referente sobre educación STEM+ y educación para el desarrollo sostenible.** Este referente permitirá una mejor comprensión de la generación de valor del enfoque STEM en la transformación educativa y armonizar esfuerzos colectivos.
- **Iniciativas para la inclusión, la diversidad y la construcción de paz.** Inspirados en la posibilidad de incidir en la construcción de comunidades y territorios sostenibles, impulsaremos iniciativas orientadas a promover la inclusión, reconocer la diversidad y contribuir a la construcción de una cultura de paz en la región.
- **Biodiversidad, acción climática y desarrollo sustentable.** Una parte fundamental de la Red STEM es su orientación hacia la promoción de la acción climática y la educación para el desarrollo sustentable, por lo que todos los ejercicios de visión prospectiva de la Red deben incluir este enfoque.

Estos elementos harán parte de la declaración del Encuentro de Santiago de Cali 2024.

d. Comité Olímpico Regional

Durante la agenda desarrollada durante la jornada previa al IV Encuentro, se llevó a cabo una sesión de trabajo con los participantes del comité olímpico regional. Esta sesión contó con la participación de las siguientes organizaciones:

Nombre participante	Organización	País
Paola Gómez	UNICEF	México
Homero Meneses	Secretaría de Educación Pública de Tlaxcala	México
Isis Bernal	Secretaría de Educación Pública de Tlaxcala	México
Sandra Hernández	UniMinuto	Colombia
Viviana Garzón	UniMinuto	Colombia
Sebastián Uriona	Fundación San Agustín	Bolivia
Henry Vilca	Colegio San Agustín	Bolivia
Mabel Ayure	Secretaría de Educación Distrital de Bogotá	Colombia
Roberto Figueroa	Fundación San Agustín	Bolivia
Nancy Carrillo	UniMinuto	Colombia
Mayte Morales	Instituto Apoyo	Perú
Yancarla Aguirre	Fundación Patiño	Bolivia
Ximena Mazón	Fundación Robotix	México

En esta sesión los participantes ratificaron el objetivo del comité olímpico, creado para fortalecer la articulación entre las entidades organizadoras de las Olimpiadas STEM en Latinoamérica, visibilizando experiencias y definiendo marcos comunes para establecer ejes estructurales en el modelo regional.

La propuesta metodológica del encuentro contempló los siguientes momentos clave:

1. Compartir la propuesta de definición de las Olimpiadas STEM como estrategia pedagógica adaptativa y transformadora.
2. Identificar propósitos clave para la región impulsados por el comité olímpico.
3. Analizar los valores y competencias fundamentales en las Olimpiadas STEM.
4. Enunciar los elementos esenciales para el diseño de modelos.
5. Declarar un "Decálogo de las Olimpiadas STEM para Latinoamérica".



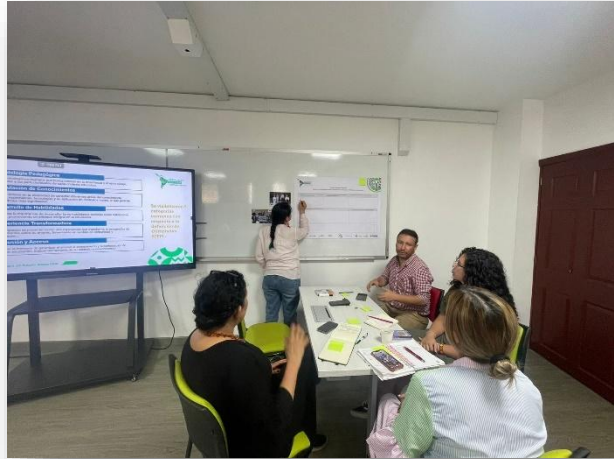
Grupos de trabajo durante la sesión del comité olímpico regional

Durante la sesión se acordaron las siguientes ideas fuerza que fundamentan la definición de los diversos modelos de Olimpiadas:

- Estrategia pedagógica que prioriza la igualdad sustantiva.
- Promoción de la participación y formación ciudadana desde el enfoque STEM.
- Plataforma que fomenta la educación innovadora, sostenible y diversa.
- Espacio de encuentro que valoriza las diferencias.
- Generación de experiencias transformadoras mediante metodologías inclusivas.
- Democratización del enfoque STEM a través del acceso al conocimiento.

Se identificaron diversos impactos potenciales que los modelos de olimpiadas STEM deberían generar:

- Promoción de innovación educativa.
- Preparación de estudiantes para desafíos del siglo XXI.
- Fortalecimiento de la conciencia social y colaboración.
- Reducción de brechas educativas mediante el acceso equitativo.
- Aplicación del aprendizaje a contextos reales.



También se acordaron propósitos que inspiran y orientan las olimpiadas STEM:

- Reducir las brechas educativas en la región.
- Contribuir al desarrollo sostenible.
- Inspirar y mostrar nuevas posibilidades de vida a niños y niñas.
- Motivar a los participantes a pensar y proponer soluciones a problemas locales.
- Revalorizar las identidades culturales para fomentar una cultura científica en la región.

Con el fin de proyectar la evolución del modelo de olimpiadas, se definieron los siguientes elementos:

- Diseño centrado en la inclusión de nuevas entidades organizadoras y la sensibilización de tomadores de decisiones.
- Horizonte estratégico para 2025, enfocado en:
 - Innovación y trabajo en red.
 - Impacto educativo en comunidades y cierre de brechas.
 - Influencia en políticas educativas.

Los valores y competencias que los participantes identificaron para el desarrollo de las Olimpiadas STEM son los siguientes:

- Respeto a la diversidad y reconocimiento del logro contextualizado.
- Ética, colaboración y trabajo en equipo.
- Empatía, resiliencia y manejo de la frustración.
- Inclusión y diversidad.
- Principios de solidaridad, respeto, disciplina y honestidad.
- Promoción de ciudadanías responsables para una cultura de paz.



Información más detallada puede ser consultada en el siguiente documento:
<https://goo.su/52Rzp>

3. Día 1 del IV Encuentro

El primer día del Encuentro (12 de noviembre 2024) fue un día de participación abierta, tanto para miembros de la Red STEM Latinoamérica, como para actores claves externos que veían en el evento un lugar para seguir fortaleciendo la educación STEM+. Fue un día en el que docentes, directivos docentes, funcionarios de la Gobernación del Valle del Cauca, organizaciones sociales, fundaciones, universidades de Latinoamérica, hicieron presencia en el auditorio Comfandi para la apertura y escucha activa de las charlas y paneles que permitieron abordar por qué, para qué, cómo y con quiénes implementar la educación STEM+ en los territorios.

a. Charla magistral: STEM+ para la Transformación Educativa



La charla magistral estuvo liderada por Carlos Magro, **presidente de la Asociación Educación Abierta; consultor independiente en políticas públicas en educación, tecnología e innovación educativa.** Licenciado en Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y en geografía e historia por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), además de MBA de la Escuela de Organización Industrial, Magro se mueve por el mundo impulsado por su interés en proyectos transformadores centrados en el impacto de lo digital en la educación, el cambio, la mejora y la innovación educativa.

Dueño de una contundente carrera académica, hoy preside la Asociación de Educación Abierta, es consultor independiente en políticas públicas en educación, innovación y tecnología educativa. Es miembro del Departamento de Innovación Educativa de la Universidad Camilo José Cela y de la Institución educativa SEK.

Carlos Magro en su charla nos invitó a vislumbrar STEM+ para la transformación educativa, transformar la educación para transformar nuestra relación con el mundo. Una educación que nos invita a proyectarnos y a imaginar otros mundos posibles, a ampliar perspectivas sobre la relación con los otros y consigo mismo; una educación sostenible; una escuela donde se negocian significados y se producen sentidos.

De la presentación de Carlos Magro se destacan las siguientes ideas:

- **Importancia de la educación STEM en Latinoamérica:** Carlos enfatizó en la relevancia (y necesidad) de fortalecer la educación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) como un mecanismo que permita impulsar el desarrollo económico y social de la región.
- **Desafíos actuales en la educación STEM:** El conferencista destacó algunos obstáculos como la falta de recursos, infraestructura inadecuada y escasa formación docente especializada, lo que, en su concepto, limitan la calidad educativa en las áreas básicas del conocimiento y en particular, el enfoque integrado STEM+.
- **Rol de la colaboración internacional:** Uno de los aspectos en los que coincide el conferencista respecto a la visión de UNESCO, tiene que ver con las alianzas para poder impulsar los cambios sistémicos en educación. De manera específica se destaca cómo las alianzas con instituciones que operan agendas globales pueden aportar experiencias y recursos valiosos para mejorar la educación STEM en Latinoamérica.

El expositor destacó algunas oportunidades para la Red STEM Latinoamérica, tales como:

- **Desarrollo de programas de formación docente:** La Red puede liderar iniciativas para capacitar a educadores en metodologías STEM+, adaptadas al contexto latinoamericano.
- **Creación de plataformas de recursos compartidos:** Potenciar la divulgación y uso de repositorios digitales donde se alojan materiales educativos, investigaciones y buenas prácticas en STEM+ accesibles para todos los miembros.
- **Fomento de proyectos de investigación conjuntos:** Promover colaboraciones entre países de la región para abordar problemáticas comunes y generar soluciones innovadoras en el ámbito STEM+.

A modo de síntesis, el conferencista subraya que, aunque existen desafíos significativos en la educación STEM en Latinoamérica, también hay un potencial enorme para transformar esta realidad a través de la colaboración, la innovación y el compromiso de redes como la Red STEM Latinoamérica. La implementación de estrategias enfocadas en la formación docente, el acceso a recursos y la investigación conjunta puede conducir a mejoras sustanciales en la calidad educativa y, por ende, en el desarrollo de la región.

Ver presentación: <https://encuentroredstemlatam.org/wp-content/uploads/2024/11/Carlos-Magro.pdf>

Ver video: <https://www.youtube.com/watch?v=dSRSA8Lenug>

b. STEM Talks

Para la edición 2024 del Encuentro de la Red STEM Latinoamérica, se incluyó en la agenda la presentación de 3 “STEM Talks”, un formato que ha sido recurrente desde la versión III del Encuentro y que ha permitido inspirar a los participantes a través de historias impactantes o propuestas innovadoras respecto a la implementación de STEM+ para la transformación social y educativa. En esta ocasión, las participaciones de los STEM Talkers de la IV edición del Encuentro de la Red STEM Latinoamérica, estuvieron enmarcadas en una línea narrativa común por intentar hacer las cosas diferentes, por ser agentes de cambio y por la convicción de que “juntos impactamos a más”.

STEM Talker	Perfil	Nombre de la charla	Enfoque
 Santiago Amador	MPA de Harvard University. Master's in science en University of Oxford. Director de iBO Laboratorio de Innovación Pública de Bogotá. Cofundador de Diseño Público, agencia de Innovación Social y Educativa. Cofundador del gremio Colombia EdTech. Profesor de Creatividad e Innovación en el CESA. Miembro de la junta directiva de Fundación Corona y Fundación ACIDI VOCA LA.	“COOMPLEXITY: Cooperar y Experimentar en la complejidad”	A través de su charla, Santiago nos invitó a repensar nuestra forma de concebir los procesos de enseñanza y aprendizaje; no perder de vista los cambios de nuestro contexto, ampliar nuestras perspectivas y formas de trabajo para asumir la complejidad de los nuevos desafíos desde otro lugar, uno en donde todos tenemos algo que decir y en el cual los errores y fallos son permitidos.
 María Alejandra Botero	María Alejandra Botero, egresada Cátedra Geek Girls LatAm, Mujer, Liderazgo y Futuro STEM. Con 24 años, es una destacada mujer STEAM de Colombia que está marcando la pauta y liderando a las mujeres en la industria aeroespacial. María Alejandra es la primera ingeniera aeroespacial graduada en Colombia y presidenta de la Asociación Colombiana de Mujeres en Aeroespacial ACMA.	“Un espacio para Soñar”	Mediante su charla María Alejandra Botero nos permitió acercarnos a la experiencia de vida, la presencia de obstáculos y oportunidades que recorre una niña colombiana para acercarse y pertenecer al mundo STEM y en particular al mundo aeroespacial, realidad local que refleja lo que sucede en otros países latinoamericanos. Descubrimos junto a ella el camino recorrido y los desafíos que conlleva involucrar a más niñas y

STEM Talker	Perfil	Nombre de la charla	Enfoque
			mujeres en este interesante mundo.
 Sergio Llanos	Ingeniero Mecánico de la Universidad de Valle y graduado en estudios pedagógicos de la Universidad de San Buenaventura en Cali. Cuenta con más de 28 años de experiencia docente como profesor de Física y Matemáticas en Educación media en colegios privados y públicos del Valle del Cauca. En el 2014 creó su canal en YouTube "Física para Todos" que luego sería "Profesor Sergio Llanos". Aquí tiene variadas y entretenidas explicaciones de estática, dinámica, termodinámica, electricidad, electrónica, matemáticas, álgebra, trigonometría, cálculo, estadística e ingeniería, entre otras. Todo el contenido del canal es creado con la intención de brindar herramientas complementarias de apoyo a estudiantes y profesores en las diferentes áreas. Es docente de la Institución Educativa Jorge Isaacs, El Cerrito. Valle del Cauca y líder STEM del Lab point.	"Encendiendo el fuego Eduinfluencer: un viaje de aprendizaje y pasión".	Sergio Llanos, el profe, el edutuber, vinculado al magisterio colombiano como profesor de física y matemáticas de la Institución Educativa Jorge Isaacs, del municipio El Cerrito, nos mostró su visión de "compartir y trascender" sus conocimientos, llegando con sus enseñanzas a destinos muy lejanos, buscando que todos tengan acceso al conocimiento y nadie que esté interesado se quede sin aprender. Conocimos este recorrido que lo llevó a ampliar las fronteras de su salón de clases, y a reconocer los desafíos que conlleva habitar territorios desconocidos, con grandes satisfacciones. Logramos develar el motor detrás de los grandes pasos de Sergio en su proceso docente y en su proceso como miembro de un territorio STEM.

La presentación de las temáticas señaladas por parte de Santiago, María Alejandra y Sergio, fue altamente valorada por parte de los participantes del encuentro y generaron una importante conexión respecto a las capacidades actuales y los retos de futuro de la Red STEM Latinoamérica.

Las presentaciones y los videos pueden ser consultados en los siguientes enlaces:

STEM Talker	Enlace a presentación	Enlace a Video
Santiago Amador	https://goo.su/4liel	https://goo.su/KqFA
María Alejandra Botero	https://goo.su/lJumkih	
Sergio Llanos	https://goo.su/q6SWPs	

c. III Encuentro de Comunidad de docentes STEM+ Latinoamérica

El III Encuentro de Docentes STEM+ de Latinoamérica se llevó a cabo del 12 al 14 de noviembre de 2024 en Cali, Colombia, en el marco del IV Encuentro de la Red STEM Latinoamérica.

Este evento reunió a profesionales de la educación de diversos países de la región, interesados en promover y fortalecer la educación con enfoque STEM+ (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas y más) en sus comunidades. Organizado por el Centro de Investigación en Didáctica de las Ciencias y Educación STEM (CIDSTEM) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y la Fundación Internacional Siemens Stiftung, el encuentro se centró en facilitar el intercambio de experiencias y conocimientos sobre la implementación del enfoque educativo STEM+ en el aula. Durante el encuentro se promovieron espacios de diálogo, fortalecimiento de competencias pedagógicas y la creación de alianzas estratégicas para impulsar la innovación educativa en la región.

Las principales líneas temáticas abordadas incluyeron:

- STEM+ y desarrollo sostenible.
- STEM+ y prácticas inclusivas en la escuela, considerando la educación STEM desde una perspectiva de género y el Diseño Universal de Aprendizaje.
- Integración curricular de STEM+.
- Proyectos STEM+ con impacto comunitario.
- Recursos Educativos Abiertos (REA) en STEM+.
- Experiencias de innovación pedagógica con metodologías activas, como el pensamiento de diseño, pensamiento computacional, alfabetización científica y aprendizaje basado en proyectos.
- Políticas educativas relacionadas con STEM+.
- Experiencias de impacto colectivo en STEM+.

Uno de los momentos destacados fue la Expo Innovación Educativa STEM+, un espacio dedicado a visibilizar y compartir experiencias innovadoras que promueven este enfoque educativo, en la cual la participación de los docentes de América Latina fue particularmente relevante. Además, se llevaron a cabo talleres y actividades orientadas al desarrollo profesional docente, fomentando la colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre los participantes.

Este encuentro anual ha consolidado una red de comunidades docentes que trabajan colaborativamente en el desarrollo de prácticas educativas interdisciplinarias, inclusivas y contextualizadas, centradas en las personas y orientadas al desarrollo de competencias del siglo XXI, la resolución de problemas de la vida real y el bienestar de las comunidades.

Los resultados del trabajo desarrollado durante el Encuentro se presentan más adelante, como parte de las conclusiones intra-nodo incluidas en el presente informe.

d. Conversatorios

El Conversatorio sobre Ecosistemas de Innovación Educativa, moderado por Paola Gómez de UNICEF, tuvo lugar el 12 de noviembre de 2024, y reunió a expertos en el campo de la educación para discutir cómo fortalecer los ecosistemas educativos en Latinoamérica y sus impactos en la innovación y la transformación de la educación.

El Objetivo del Panel fue compartir diferentes perspectivas sobre el desarrollo de ecosistemas de innovación educativa, destacando los elementos clave que fundamentan su creación,

maduración y los actores involucrados. Se discutió cómo estos ecosistemas pueden facilitar transformaciones sistémicas en la educación, incluyendo la importancia de la articulación de actores y la creación de estructuras de gobernanza adecuadas.

En este conversatorio participaron:

- **Claudia Urrea** (MIT Open Learning): Experta en educación STEM y líder de proyectos internacionales.
- **Ana Milena Ortiz** (Gobernación del Valle del Cauca): Subsecretaria de Calidad Educativa, con experiencia en la implementación de políticas públicas educativas.
- **Mayte Morales** (Instituto Apoyo): Directora Ejecutiva enfocada en la innovación educativa y la incidencia en política pública.
- **Fernando Díaz** (Comfandi): Gerente de Educación y Cultura, experto en educación híbrida y la relación entre el sector productivo y la educación.

De las intervenciones realizadas durante el conversatorio, se destacan las siguientes ideas:

- Visión Ecosistémica de la Educación: Los panelistas coincidieron en que los ecosistemas educativos son redes complejas que incluyen diversos actores (gobiernos, empresas, sociedad civil, etc.), y su madurez depende de la colaboración y la acción conjunta entre estos actores.
- Estrategias de Innovación Educativa: Se destacó la importancia de establecer alianzas multisectoriales que fomenten la innovación, particularmente a través de enfoques STEM. Mayte Morales subrayó que las alianzas son clave para fortalecer los ecosistemas educativos, ya que ayudan a definir una agenda común y permiten sumar esfuerzos de diferentes sectores.
- Madurez de los Ecosistemas de Innovación: Claudia Urrea habló sobre los factores clave para la madurez de los ecosistemas, que incluyen la creación de un enfoque integral que combine educación, tecnología e innovación, y la necesidad de que estos ecosistemas sean sostenibles a largo plazo.
- Ecosistemas Técnicos y Pedagógicos: Ana Milena Ortiz explicó cómo la creación de ecosistemas como Vallelabs en el Valle del Cauca ha sido un modelo exitoso de colaboración entre actores técnicos y pedagógicos. Este modelo ha mostrado cómo la combinación de recursos y esfuerzos puede generar cambios significativos en la educación.
- Participación del Sector Productivo: Fernando Díaz abordó el papel crucial del sector productivo en la educación, destacando que las empresas deben involucrarse en los ecosistemas educativos, no solo proporcionando recursos, sino también participando en el diseño de programas de formación que respondan a las necesidades del mercado laboral.

La grabación de este conversatorio puede consultarse en el siguiente enlace:

<https://acortar.link/ldoAXw>

El conversatorio sobre el movimiento de recursos educativos abiertos tuvo como objetivo reflexionar sobre las prácticas educativas abiertas y la formación en Recursos Educativos Abiertos, como impulsores de la gestión de conocimiento, el trabajo colaborativo, la pertinencia cultural y la sostenibilidad en los Territorios.

El conversatorio fue moderado por Anna Vater líder del portal CREA y parte del equipo de Siemens Stiftung, y contó con la participación de:

- **Pollyana Zapata**: Profesional de la Secretaría de Educación de Itagüí. Gestora del Territorio STEM Itagüí. Miembro de la comunidad de docentes STEM de la Red STEM Latinoamérica. Licenciada en Educación Especial y Magister en Neurodesarrollo y Aprendizaje.

- **Ana Paula Cha:** Nacida en Carmelo Uruguay, docente de Lengua y Literatura desde 2004, efectiva en Dirección General de Educación Secundaria, donde desempeña funciones desde hace 20 años. Comparte actividad docente en la Dirección General Técnico Profesional, Profesora de Análisis y Producción de Textos. Es miembro de la comunidad de docentes STEM+ de la Red STEM Latinoamérica.
- **Jennifer Venegas:** Encargada de la dimensión de género de la línea STEM del Centro de Investigación en Didáctica de las Ciencias y Educación STEM de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. Apasionada por la educación y el aprendizaje. Cuenta con más de 10 años de experiencia en docencia, permeada por labores de investigación y desarrollo de proyectos con perspectiva de género. Profesora de Biología y Ciencias Naturales por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- **Nicolás Ambrosi:** Es subgerente de Desarrollo Profesional Docente de Ceibal. Licenciado en Sociología, especialista en metodología de investigación científica y candidato a magíster en Metodología de la Investigación por la Universidad Nacional de Lanús en Argentina. Ha trabajado como consultor para UNICEF, ONU, OPS, PNUD, AECID, entre otros.

Como una síntesis de las ideas aportadas durante el Conversatorio destacan:

Definición y evolución de los REA:

- Desde 2002, el Movimiento Educativo Abierto ha buscado democratizar el acceso al conocimiento.
- Los REA abarcan materiales como libros, notas de clase, pruebas, videos y animaciones, disponibles de manera gratuita y con licencias abiertas.

Importancia de las Prácticas Educativas Abiertas (PEA):

- Las PEA representan una evolución del concepto de REA al incluir aspectos como la co-creación y el trabajo colaborativo.
- Promueven una transformación cultural en la enseñanza y el aprendizaje, centrada en arquitecturas de aprendizaje abiertas.

Retos para la sostenibilidad de los REA y PEA:

- Falta de políticas públicas que apoyen su creación y adopción.
- Escasa formación de docentes en el uso de estas herramientas.
- Necesidad de crear redes colaborativas más sólidas.

Rol de las redes de aprendizaje:

- Espacios como las Creatones facilitan la co-creación y aseguran que los recursos sean relevantes y de calidad.

La grabación de este conversatorio puede consultarse en: <https://acortar.link/uER0my>

4. Día 2 del IV Encuentro

Durante el día 2 del evento, se llevaron a cabo 3 agendas que incluyeron: i) la presentación de experiencias exitosas, ii) un taller de fondos de conocimiento y iii) sesión en paralelo con el grupo de política pública.

a. Experiencias innovadoras

Durante el IV Encuentro se presentaron un total de 16 experiencias innovadoras que se relacionan a continuación:

	País	Experiencia	Entidad
1	Colombia	STEAM en el sistema de educación indígena propia	Instituto Departamental de Educación Básica Indígena Comunitaria (IDEBIC).
2	Colombia	COSTEAM "Agricultura sostenible y sustentable"	Institución Educativa Jorge Isaacs
3	Chile, Ecuador, México	Huertos orgánicos escolares: Sembrando saberes, uniendo culturas y cultivando conciencia	Red de comunidades de docentes STEM+
4	Colombia	Magia STEM	Universidad de los Andes
5	Estados Unidos	Transformando la educación: alineando la educación superior y la educación primaria y secundaria para lograr un mayor propósito, significado, e impacto	Massachusetts Institute of Technology: MIT
6	México	Olimpiadas STEM Tlaxcala en La Nueva Escuela Mexicana: La experiencia	Secretaría de Educación Pública del Estado de Tlaxcala
7	Colombia	El museo, la escuela y la educación STEM	Maloka
8	Colombia	¿Cómo conectar el aprendizaje con los intereses y pasiones de niños, niñas y jóvenes?	Parque Explora
9	Brasil	Espacios STEAM y ABP en las Escuelas: Experiencias del Territorio STEAM São Paulo.	LSI-TEC (Laboratorio de Sistemas Integráveis)
10	Colombia	Laboratorios sociales de conservación: Saberes para la lecturaleza.	Fundación Zoológica de Cali
11	Chile	Se premia el que premia: La creación de premiaciones como estrategia de fortalecimiento sectorial	Universidad Autónoma de Chile
12	México	Ciencia, comunidad y cambio climático: la experiencia de formación docente en comunidades costeras de Veracruz (México)	Fondo Golfo de México
13	Colombia	Me llamo Tierra	Fundación EPM
14	México	Olimpiada Docente en comunidades mayas: Uniendo Talentos para Transformar la Educación	Fundación Robotix
15	Bolivia	Reduciendo Brechas Educativas, OLIMPIADAS STEM+ 2024 Cochabamba.	Fundación Educacional San Agustín y Fundación Patiño.
16	Colombia	Olimpiadas STEM: capital científico para la ciudad desde el aula.	Secretaría de Educación Distrital de Bogotá

Algunas de las experiencias fueron transmitidas en vivo a través del canal de YouTube y pueden ser revisadas en: <https://goo.su/frzlx> Las demás experiencias podrán consultarse en la página web del Encuentro.

b. Taller Fondos de conocimiento Reconociéndonos



Esta experiencia permitió a los participantes conocer una estrategia pedagógica basada en el enfoque de los fondos de conocimiento (funds of knowledge).

La estrategia permitió que los asistentes valoraran y reconocieran su entorno cercano (familiar-social-ecológico) para posteriormente compartir y mirar el entorno cercano de sus centros educativos con el fin de proponer soluciones a problemáticas pertinentes a los territorios transformándolos en agentes de cambio.

El taller tuvo dos momentos:

▪ **Momento 1**

- Reflexión inicial sobre los *fondos de conocimiento* desde los saberes familiares y territoriales.
- Identificación de elementos del entorno que fomentan la convivencia y valoración cultural.

Momento 2.

- **Formulación de un desafío STEM+ basado en ABP.** Los participantes generaron un desafío sensible a los contextos para visualizar su desarrollo en un proyecto STEM que fue enriquecido con las herramientas del portal de recursos educativos abiertos CREA de Siemens Stiftung.
- La definición del desafío contó con tres elementos clave:
 - **Problemática (Hábito):** Un problema o reto a resolver.
 - **Usuario (Cohabitante):** Grupo o individuo afectado.
 - **Contexto (Hábitat):** Escenario donde se desarrolla la problemática.
- Integración del desafío con tres de cuatro pilares fundamentales:
 - Desarrollo sustentable.
 - Género.
 - Salud y bienestar.
 - Pensamiento computacional

- Trabajo en formato de taller, donde las 12 duplas de facilitadores prepararon experiencias alineadas con estos pilares.

Para desarrollar el taller, se tuvo el liderazgo de las mesas de trabajo regionales y de la red de docentes STEM+ quienes se enfocaron en 4 temáticas relevantes: Salud, Desarrollo Sostenible, Género y Pensamiento computacional.

De esta manera los participantes se distribuyeron 12 salones rotativos en los cuales recibieron un taller específico y mediación sobre una de las temáticas para lograr la articulación de su desafío educativo con una de estas temáticas relevantes STEM. Cada uno de los salones tuvo una dupla de facilitadores distribuidos de la siguiente manera:

Temática	Dupla Facilitadores	Salón
Desarrollo Sostenible	Martín Bascopé, Juan Cadillo, Adriana Moyolema	Sala 202
Desarrollo Sostenible	Pablo Gutiérrez, Nilson Díaz, Macarena Ocariz	Sala 103
Desarrollo Sostenible	Nascira Raima, Rallén Meniconi, Jessica Espinoza	Sala 305
Desarrollo Sostenible	Norma Vargas, Sonia Leal, Adriana Acevedo	Sala 204
Género	Mariana Tafur	Sala 203
Género	Mónica Quezada, Iris García	Sala 310
Género	Diana Quiroga, Cesar Mendoza, Jennifer Venegas	Sala 306
Salud	Hugo Flores	Sala 308
Salud	Evelin Mendoza	Sala 101
Salud	Ana Silva, Mary Bruce	Sala 102
Pensamiento computacional	Daniel Quiroz, Angela Muñoz	Sala 205
Pensamiento computacional	Andrés Carmona, Vanessa Arias	Sala 302

Siendo así, los participantes durante 3 horas rotaron a una temática diferente para recibir el taller temático específico, gracias al grupo de facilitadores conformado.

Así mismo, para lograr la articulación de los Recursos Educativos del Portal CREA enfocados en Salud, Desarrollo Sostenible, Género y Pensamiento computacional, se creó un documento de acceso a paquetes de contenidos:



Desarrollo Sostenible

En un mundo donde los desafíos ambientales y la escasez de recursos se hacen cada vez más evidentes, preparar a la próxima generación para un estilo de vida sostenible es crucial. Estos recursos educativos abarcan una variedad de temas, desde las formas de ahorrar energía y las aplicaciones de las energías renovables, hasta el consumo responsable y la gestión de residuos, proporcionando un conocimiento profundo y práctico para enfrentar los retos actuales.



Cambio Climático

El cambio climático representa un reto cada vez mayor para la humanidad, por lo que es importante que los alumnos y las alumnas estén informados sobre la influencia antropogénica y de los factores naturales en el clima. Estos materiales ayudan a examinar las causas del efecto invernadero y las consecuencias del cambio climático desde diferentes perspectivas. Los paquetes de recursos y mapas interactivos también se centran en las causas del calentamiento global en la tierra, los océanos y la criósfera.



Salud

En nuestra sociedad moderna, llevar un estilo de vida sano es crucial debido a las exigencias diarias y las crecientes influencias nocivas hacia hábitos dañinos. Este paquete de recursos ayuda a concienciar a las y los estudiantes sobre la importancia de la actividad física y una dieta saludable, además de enseñarles sobre higiene y el sistema inmune. También abordamos el bienestar social y la salud mental.



Género

En el portal encontrará diversos recursos educativos enfocados en brechas de género STEM, desafíos orientados al ODS 5 sobre igualdad de género, así mismo, experimentos del programa "Experimento Blended" con perspectiva de género para estudiantes desde los 4 años.



Pensamiento computacional

En el portal encontrará actividades de Pensamiento computacional para primaria y secundaria, así mismo se encuentran estrategias pedagógicas y herramientas necesarias para enseñar conceptos esenciales de Inteligencia Artificial (IA) y Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM). Así mismo, se encuentran contenidos para que estudiantes exploren de manera sencilla y divertida el concepto de Inteligencia Artificial generativa.

Resultados clave

- Se lograron definir desafíos relevantes para la comunidad desde un enfoque interdisciplinario.
- Los facilitadores adquirieron herramientas para implementar estrategias basadas en fondos de conocimiento.
- Lograr que los desafíos STEM+ incluyan una perspectiva integral que combine desarrollo sustentable, género, salud y bienestar y pensamiento computacional
- Diseñar actividades que efectivamente integren los saberes familiares con los territoriales.



5. Día 3 del IV Encuentro

a. Taller de futuros

El taller de futuros fue concebido como un insumo generado a partir de la co-creación entre los miembros de la Red STEM, con un foco en la prospectiva de la Red STEM y su evolución hacia un ecosistema de innovación social y educativa. Este taller fue organizado por LabSerendipia en el marco del IV Encuentro e incluyó cinco momentos clave con actividades diseñadas para explorar y co-crear futuros posibles:

1. **Preparando futuros:** Reflexión sobre el pasado y presente de la educación y de la Red STEM Latinoamérica mediante ejercicios individuales y grupales, como la actividad de poder y cambio, imaginarios y especulaciones, y análisis de hitos históricos.
2. **Explorando futuros:** Introducción a los conceptos de pensamiento sistémico y prospectiva estratégica, con un enfoque en tendencias relevantes y su impacto futuro.
3. **Imaginando futuros:** Creación de escenarios prospectivos y construcción de visiones colectivas para 2035.
4. **Desafiando futuros:** Definición y consolidación de misiones orientadas a la transformación educativa en Latinoamérica, basadas en el marco de Mariana Mazzucato.
5. **Conectando futuros:** Presentación y priorización de misiones mediante actividades colaborativas, culminando en una votación para seleccionar las más relevantes.

El taller contó con 19 mesas de trabajo activas, cada una liderada por un "guardián del futuro", cuyo rol fue fundamental para dinamizar las actividades y consolidar los resultados.

El diseño metodológico estuvo fundamentado en principios de pensamiento sistémico y construcción social de futuros. A través de dinámicas participativas, se fomentó la colaboración y la reflexión colectiva. Algunos aspectos destacados incluyeron:

- **Enfoque sistémico:** Análisis de interconexiones dentro de sistemas educativos para anticipar cambios y generar soluciones adaptativas.
- **Prospectiva estratégica:** Identificación de tendencias globales y su traducción en escenarios locales, utilizando marcos como VUCA, BANI y TUNA.
- **Trabajo grupal y co-creación:** Uso de formatos específicos para registrar datos y promover una visión compartida entre participantes de diversos sectores.
- **Horizonte temporal:** Proyección de acciones hacia 2035, considerando impactos locales y regionales.

El uso de herramientas digitales y analógicas, como mapas de tendencias y encuestas interactivas, facilitó la recopilación y análisis de datos. Las dinámicas fueron ajustadas de forma flexible según las necesidades emergentes durante el taller.

Resultados obtenidos

Los principales resultados incluyen:

1. **Misiones definidas:** Las tres misiones con mayor votación entre los participantes del taller¹:
 - Implementación de estrategias STEM+ en 33 países de Latinoamérica hacia 2035.
 - Fortalecimiento de nodos educativos y gobernanzas locales para la transformación regional.

¹ Como parte de la metodología se propuso un ejercicio de valoración colectiva de las propuestas de cada grupo, mediante votaciones. Esto permitió identificar las misiones que a juicio de los integrantes de la Red presentes en el encuentro representan las acciones con mayor fuerza y que deberán ser integradas como referentes en los ejercicios de planeación y prospectiva futuros.

- Desarrollo de un ecosistema de innovación social y educativa que conecte y movilice recursos y comunidades.
- 2. **Visión colectiva:** Optimismo hacia la mejora educativa, con enfoque en sostenibilidad, equidad y adaptación tecnológica.
- 3. **Lecciones aprendidas:** Se identificaron áreas clave, como la importancia del pensamiento sistémico, la construcción de confianza y el optimismo como motor del cambio.
- 4. **Satisfacción y compromiso:** El taller fue evaluado positivamente por el 97.6% de los participantes, quienes destacaron su relevancia y aplicabilidad.

Conclusiones del taller que serán incorporadas al diseño del modelo de madurez de la Red.

1. **Fortalecer la colaboración regional:** Construir un tejido social que facilite el intercambio de recursos, experiencias y mejores prácticas entre actores clave.
2. **Desarrollar capacidades en pensamiento sistémico:** Priorizar habilidades críticas y adaptativas para enfrentar desafíos complejos.
3. **Continuar los talleres de diseño de futuros:** Crear espacios regulares que permitan iterar estas metodologías, promoviendo la reflexión colectiva y la acción estratégica.
4. **Aumentar la duración del taller:** Extender el tiempo asignado para profundizar en actividades clave y fomentar una discusión más enriquecedora.
5. **Impulsar el rol de los guardianes del futuro:** Consolidar este liderazgo como pilar central en actividades de co-creación y dinamización.

Los resultados del taller de futuros se constituyen en un valioso insumo para la definición de acciones prospectivas para la Red STEM Latinoamérica que serán incorporadas en los ejercicios de planeación.

b. Nodo Territorios STEM+

Durante la sesión de trabajo intra-nodo con el grupo de territorios STEM+ se abordaron los siguientes temas:

1. Balance de acciones realizadas como nodo 2024:

a) Documento Modelo de Madurez y acompañamiento a los territorios

Desde el nodo, se realizaron 5 sesiones de socialización, divulgación y apropiación del modelo de madurez de los Territorios STEM desde las 4 dimensiones de Visión, trabajo en red, aprendizaje colectivo, monitoreo y evaluación.

El Equipo de trabajo de coordinación realizó acompañamientos a los territorios STEM de Colombia, México, Chile, Ecuador, Perú, para realizar el diagnóstico del nivel de madurez, el cual queda abierto para que los territorios continúen con su diligenciamiento y planeen acciones estratégicas.

b) Acompañamiento a la declaratoria de nuevos territorios

Se acompañaron 5 territorios STEM que hicieron su declaratoria oficial en 2024: Uniminuto, Cochabamba, Antioquia, Cartama y Barbosa. Estos territorios recibieron el acompañamiento por parte de la coordinación del nodo para definir su visión (propósito), agenda, construcción del evento de declaratoria y construcción del manifiesto. Los 5 territorios asistieron al encuentro de nodos en el IV Encuentro.

c) Marco de medición

Se socializó el marco de medición que fue cocreado con gestores de los Territorios STEM y se concibe como un referente inicial de monitoreo y evaluación para los

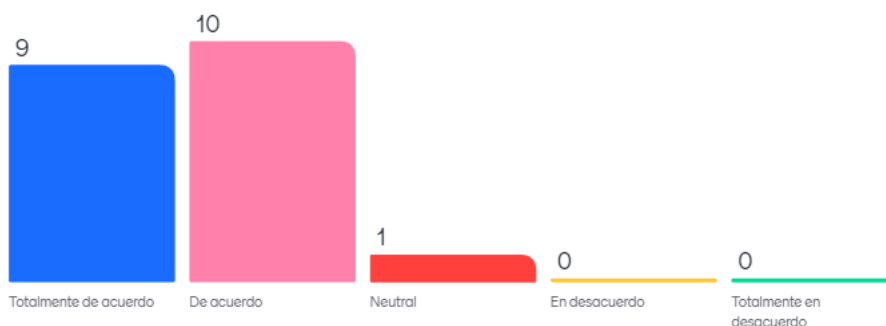
Territorios STEM+, que posibilita la visibilización de los logros, resultados e impactos alcanzados por las iniciativas que se impulsan.

Tiene como objetivo principal: Servir de referente para la medición y evaluación de los resultados generados por las acciones e iniciativas impulsadas en las agendas de los Territorios STEM+.

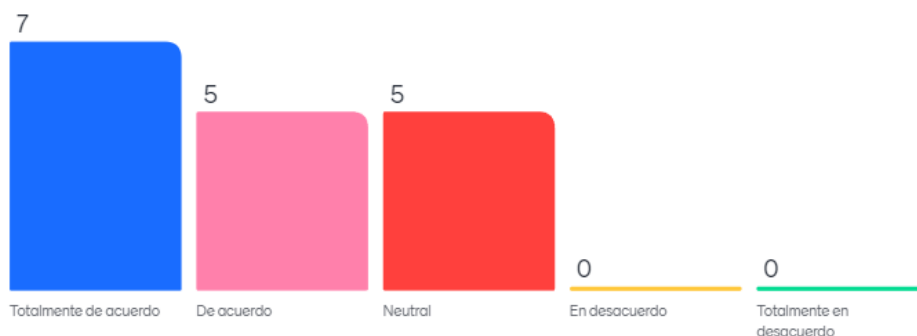
Se socializó con los gestores el proceso de creación de la batería de indicadores producto de las iniciativas identificadas en los territorios, teniendo como resultado 38 indicadores de gestión, resultado y de impacto.

Así mismo, se abrió un espacio de retroalimentación del marco de medición, en el que se obtuvieron los siguientes resultados:

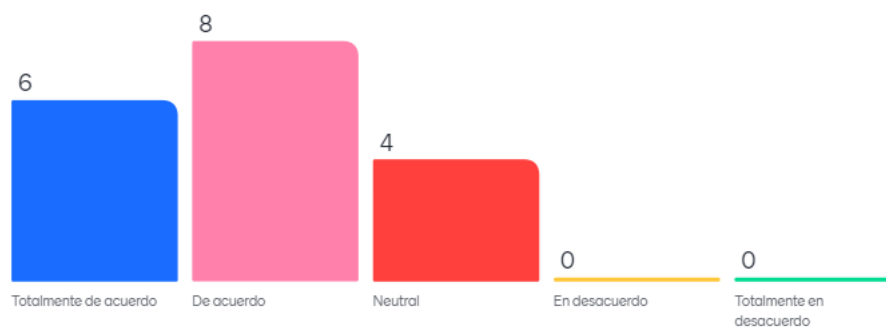
¿Considera que el marco de medición es adecuado para hacer seguimiento a los logros de los Territorios STEM+ en relación con los objetivos propuestos



¿Los indicadores definidos son claros, comprensibles y aplicables en el contexto del territorio en el que usted trabaja?



¿El marco de medición proporciona información relevante y suficiente para la toma de decisiones estratégicas en la gestión de los Territorios STEM+?



[Acceso a la presentación](#)
[Acceso al documento del marco de medición](#)
[Acceso a la batería de indicadores](#)

d) Propuesta de reconocimiento a los Territorios STEM

Se socializó con los gestores una propuesta de insignias a los territorios STEM que tenía por objetivo reconocer la Declaratoria de un Territorio STEM+, el Nivel de Madurez de un Territorio STEM+, los miembros activos de un Territorio STEM, a través de insignias digitales con distintos niveles y criterios de reconocimiento para:

- Generar posicionamiento de la RED STEM LATAM como un ecosistema de innovación social y educativa que reúne organizaciones de diversa naturaleza, con conocimiento, dominio y experticia para apoyar la madurez de las agendas de desarrollo territorial.
- Generar motivación y compromiso con los miembros de los Territorios STEM.
- Incrementar oportunidades de adhesión, nuevos stakeholders.
- Inspirar/contagiar/sumar a otros.

Sobre esta propuesta que generó un alto interés y motivación por parte de los gestores de los territorios, se llegó a la conclusión de hacer un plan de trabajo de co-creación en 2025 entre varios gestores para llegar a una propuesta final que pueda ser presentada a Siemens Stiftung como coordinador de la Red STEM Latinoamérica.

Información adicional puede ser consultada en: [Ver propuesta](#)

Aprendizajes del trabajo durante el último año

Sobre los encuentros mensuales:

- Dar mayor participación a los gestores de los territorios STEM durante las sesiones mensuales del nodo (exponer y liderar).
- Mejorar la estrategia de comunicación y divulgación de los encuentros mensuales con información relevante y diseño atractivo para generar el interés de los gestores.
- Vincular más invitados especiales y de temáticas que fortalezcan las habilidades y competencias de liderazgo de los gestores y actores de los Territorios.

Sobre acceso a la información

- Mejorar la información dispuesta en el nodo de Territorios STEM en el cual mencione claramente los correos de contacto para los acompañamientos y resolución de dudas.

Sobre conexiones

- Disponer de más espacios para que los gestores puedan continuar dialogando, intercambiando buenas prácticas, experiencias, para generar un fortalecido trabajo en red.

Desafíos identificados para los territorios STEM

- Información insuficiente sobre los territorios STEM que hacen parte de la Red. Actualmente no existe información suficiente, actualizada y detallada de la agenda

de cada territorio STEM, lo cual limita la posibilidad de identificar y desarrollar sinergias entre territorios.

- Apropiación del modelo de madurez. Se han identificado desafíos en materia de apropiación del modelo de madurez de los territorios por parte de los gestores, lo que a su vez reduce la capacidad para su adopción e implementación.
- Estructuras de gobernanzas débiles. Uno de los principales desafíos en la gestión de los territorios STEM está relacionado con las estructuras de gobernanza y el liderazgo colectivo por parte de los actores del territorio.
- Reducida capacidad para la sistematización de buenas prácticas. Los territorios están implementando una gran variedad de proyectos e iniciativas que no se encuentran sistematizadas y por ello, su divulgación y su potencial para transferencia e intercambio se ve limitado.

Priorización de acciones 2025:

- Habilitar espacios para el intercambio y la colaboración entre territorios STEM+
- Sistematizar, divulgar y conectar iniciativas y buenas prácticas desarrolladas por territorios STEM+
- Co-crear iniciativas que contribuyan a gestionar la madurez de los territorios STEM (modelo de insignias digitales, marco de medición, entre otros)
- Actualizar los datos sobre el perfil e información de contacto de los territorios STEM con el fin de facilitar la conexión
- Promover encuentros y colaboración entre los territorios de un mismo país.
- Implementar una estrategia de divulgación sobre el modelo de madurez y las herramientas disponibles para la gestión de los territorios STEM.
- Facilitar espacios para la apropiación del enfoque STEM+

Oportunidades de articulación con otros nodos

- Habilitar espacios de trabajo con los territorios en los que participen miembros de la Red de comunidades de docentes STEM+, compartiendo sus trabajos y promoviendo su vinculación en la agenda de los territorios.
- Promover dentro de la agenda de los territorios STEM la vinculación de los docentes que integran los equipos gestores de los territorios, a la Red de Comunidades docente STEM+
- Invitar expertos que conforman las mesas regionales, la red de comunidades docentes STEM+, Redecanedu, a participar en espacios de aprendizaje colaborativo con los gestores y participantes de los territorios STEM.
- Participación de los territorios STEM en el newsletter de la red de docentes en articulación con la red de Docentes STEM+.

c. Nodo Mesas regionales

Durante el IV encuentro se llevó a cabo una sesión de reflexión colectiva acerca del trabajo realizado por parte de los integrantes de las Mesas de trabajo regional que hacen parte de la Red STEM Latinoamérica. Este espacio de trabajo (intra-nodo) tuvo como objetivo brindar insumos desde este nodo para el diseño de una hoja de ruta para la Red STEM a corto y mediano plazo.

Durante esta sesión se contó con participación presencial y virtual de los integrantes de las mesas de trabajo regional.

Principales Actividades del Encuentro:

- Trabajo de introspección y retrospección mediante preguntas orientadoras:
 - Aprendizajes obtenidos en el último año.
 - Desafíos identificados para la efectividad de los nodos.
 - Acciones prioritarias para el próximo año.
 - Propuestas de coordinación entre nodos.

Aprendizajes del Último Año:

- **Inclusión y diversidad:**
 - Incorporación de pedagogías inclusivas (Mesa STEM + Género).
 - Abordaje de desigualdades interseccionales.
- **Colaboración multisectorial:**
 - Participación de actores multisectoriales (docentes en Mesa de Salud).
- **Innovaciones educativas:**
 - Creación de recursos educativos en el CREA.
 - Desarrollo de un podcast sobre pensamiento en diseño.
 - Aprendizajes sobre evaluación educativa frente al cambio climático.
- **Interdisciplinariedad:**
 - Integración de educación financiera con ciencia y tecnología.
 - Uso del pensamiento computacional para divulgación.

Desafíos Identificados:

- **Temáticas emergentes:**
 - Ampliación del enfoque a género, equidad y desigualdades.
- **Dificultades prácticas:**
 - Generar impacto directo en el aula.
- **Faltantes:**
 - Representación insuficiente de actores clave.

Acciones que fueron prioritarias en 2024:

- **Mesas temáticas:**
 - Fortalecer la Mesa STEM + Interseccionalidad.
 - Generar compromiso en la Mesa de Salud con perspectiva de género.
- **Recursos educativos:**
 - Ampliar el podcast y los recursos del CREA.
 - Sistematizar experiencias compartidas.
- **Capacitación docente:**
 - Implementar prácticas pedagógicas innovadoras.
 - Compartir herramientas STEM para primera infancia.
- **Colaboración y divulgación:**
 - Establecer alianzas estratégicas con actores clave.

Acciones de Coordinación entre Nodos:

- **Fortalecimiento de redes:**
 - Reuniones conjuntas y espacios comunes de colaboración.
- **Propuestas específicas:**
 - Registro común de actividades.

- Encuentros nacionales con agendas compartidas.
- **Sistematización y comunicación:**
 - Estrategias para compartir logros y recursos.

Proyecciones 2025:

1. Vincular el trabajo de las mesas con los territorios y docentes.
2. Documentar metodologías específicas y su implementación.
3. Diseñar una evaluación piloto para proyectos implementados.

d. Nodo Red de Comunidades docentes STEM+ Latinoamérica

Durante el IV encuentro de la Red se llevó a cabo un espacio con participación de los docentes que conforman la Red de comunidades docentes STEM+, en el cual tuvo lugar un ejercicio de reflexión colectiva en torno a 3 interrogantes:

¿Cuáles son los aprendizajes obtenidos durante el último año de trabajo de la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica?

- **Fortalecimiento de vínculos al interior de la Red:** La participación en la Red permite conocer a docentes que trabajan en otros contextos, conocer sus experiencias y recibir apoyo para el desarrollo de los proyectos personales. La Red ha facilitado la gestión y desarrollo de proyectos e iniciativas colaborativas.
- **Desarrollo de iniciativas de innovación en el marco del enfoque educativo STEM,** realizadas a través del acompañamiento de la Red de Comunidades y de sus integrantes.
- **Promoción de espacios de intercambio de experiencias de innovación educativa:** La Red ha "funcionado" como un espacio en el que se puede encontrar inspiración y nuevas estrategias para impulsar nuevas iniciativas.
- **Desarrollo de iniciativas colaborativas internacionales, autogestionadas por docentes integrantes de la Red:** Se han podido materializar proyectos en los que participan docentes de distintos países de Latinoamérica.
- **Fortalecimiento de espacios y estrategias para la difusión del trabajo de la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica:** La estrategia de comunicación ha permitido que quienes integran la Red tengan mayor reconocimiento dentro de sus contextos de trabajo, lo que ha facilitado su participación en el espacio.
- **Gestión y articulación con otros nodos de la Red STEM Latinoamérica para el desarrollo de instancias de formación:** Se han desarrollado talleres en articulación con los líderes de algunas de las Mesas de Trabajo Regionales. Estos talleres son un aporte concreto a la formación docente de sus participantes y permiten consolidar a la Red de Comunidades como espacio de DPD.
- **Fortalecimiento de estrategias de vinculación con el medio para acercar y convocar a más docentes.** Se han impulsado diferentes iniciativas para invitar a nuevos docentes a participar de la Red de Comunidades. Algunas de estas acciones han sido lideradas por docentes que actualmente integran la Red y que han podido convocar a colegas que trabajan en sus comunidades educativas o comunidades aledañas.
- **Organización de espacios de formación docente en diferentes formatos:** talleres, seminarios, conversatorios, entre otros. La Red ha generado espacios que han permitido profundizar en el conocimiento del enfoque educativo STEM+, metodologías activas, herramientas de investigación, enfoque de género, entre otros.
- **Fortalecimiento de espacios de generación de conocimientos:** apertura de líneas de investigación y apoyo para el desarrollo de investigaciones lideradas **por integrantes de la Red.**

- **Generación de oportunidades para la gestión de iniciativas de innovación en diferentes contextos educativos:** generación de recursos educativos abiertos

¿Cuáles son las acciones prioritarias que impulsaremos durante el próximo año?

- **Respecto a la participación en la Red de Comunidades:** Durante 2025 uno de los principales propósitos será el fortalecimiento de la estrategia de participación en la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica, de manera que podamos ampliar la cobertura, mejorar la participación de sus integrantes, pero sin perder los sentidos expresados en su misión y visión. En este contexto, esperamos sistematizar y publicar un modelo organizacional que estructure la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica, definiendo roles, responsabilidades y procesos, para facilitar una gestión eficiente, una comunicación fluida entre las y los integrantes y la sostenibilidad de la Red a través del tiempo. Esta acción también implica la definición y publicación de una Ruta de Participación que incluya protocolos claros acerca del ingreso, participación y permanencia en la Red, garantizando procesos transparentes, respetuosos y accesibles para todas las personas que están interesadas en formar parte.
- **Respecto a las líneas de trabajo de la Red de Comunidades:** Durante 2025, esperamos continuar fortaleciendo el quehacer de los equipos de trabajo de la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica, a través de la realización de proyectos colaborativos que respondan a los objetivos específicos planteados desde cada línea:
 - a) docentes de diferentes países de Latinoamérica y el desarrollo de experiencias innovadoras.
 - b) **Línea de Desarrollo Profesional Docente:** Desde esta línea se espera continuar trabajando en la promoción de espacios de desarrollo profesional en diferentes formatos, como talleres, webinars y otros. Por otra parte, se trabajará en el diseño de una ruta de formación docente que prepare, habilite y certifique a las y los docentes integrantes de la Red, en el enfoque educativo STEM+, metodologías activas, enfoque inclusivo y perspectiva de género, promoviendo la actualización constante y el desarrollo profesional continuo. Las y los docentes que integran la Red tienen como prioridad poder "certificar" sus conocimientos y fortalecer su quehacer y reconocimiento como líderes en sus territorios. Desde esta línea también se espera aportar a la sostenibilidad de la Red a través de la vinculación con estudiantes de pedagogía en formación: Se trabajará en la implementación de un programa piloto de acompañamiento entre docentes con amplia trayectoria profesional y docentes en formación o recién egresados, a través de la articulación con instituciones educativas que hacen parte de la Red STEM Latinoamérica, como Redecanedu.
 - c) **Línea de investigación:** Durante 2025 esperamos continuar trabajando en la sistematización de experiencias de educación STEM que han sido compartidas en los diferentes espacios de socialización promovidos desde la Red de Comunidades. Lo anterior implica documentar, analizar y diseñar un libro que compile buenas prácticas, para su difusión en toda Latinoamérica. Por otra parte, desde esta línea se continuará trabajando en el fortalecimiento de la investigación, tanto de la propia práctica como de la implementación del enfoque educativo STEM+ en el aula, a través del acompañamiento a docentes que se encuentran realizando estudios de postgrado o iniciando procesos de investigación autogestionada (investigación acción y sistematización de la práctica docente).
 - d) **Línea de Recursos Educativos Abiertos:** Se continuará trabajando en la creación, uso, pilotaje, difusión y análisis de recursos educativos abiertos STEM+ inclusivos y con perspectiva de género, dando continuidad al proyecto Creatón STEM+

realizado en colaboración con el Centro de Recursos Educativos Abiertos de Siemens Stiftung y Ceibal, Uruguay

- **Respecto a la estrategia de comunicación de la Red de Comunidades:** Fortalecer aún más la estrategia de comunicación de la Red, de manera que permita potenciar el sentido de pertenencia y el compromiso de sus integrantes, a través de la implementación de una estrategia de comunicación continua y participativa que promueva la colaboración, el reconocimiento y el intercambio de experiencias y conocimientos. Asimismo, apoyar la creación y difusión de diversas instancias de divulgación del conocimiento e intercambio de experiencias entre los integrantes de la Red y para otros nodos de la Red STEM Latinoamérica, posibilitando el trabajo colaborativo en los distintos ejes temáticos en que se desenvuelve la Red.

¿Qué acciones de coordinación con otros nodos de la Red STEM Latinoamérica proponemos impulsar?

En términos generales, esperamos fortalecer las alianzas de colaboración con otros nodos y con representantes de instituciones clave de la Red STEM Latinoamérica para desarrollar iniciativas conjuntas y conseguir los apoyos necesarios que faciliten la participación y permanencia de docentes en la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica. Algunas de las acciones específicas sugeridas son las siguientes:

- **Mesas de Trabajo Regionales:** Articular el ciclo de webinars y talleres organizados por la línea de desarrollo profesional docente de la Red de Comunidades, con la agenda de las Mesas de Trabajo Regionales, para impulsar acciones conjuntas que vayan en pos del fortalecimiento de las competencias profesionales docentes y de la implementación del enfoque educativo STEM+ en el aula (a nivel latinoamericano).
- **Territorios STEM:** Fortalecer el diálogo con los líderes de los diferentes territorios para el reconocimiento de la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica como espacio de desarrollo profesional docente y como instancia fundamental para la sostenibilidad de las iniciativas impulsadas por el territorio. Generar espacios para difundir el quehacer de la Red de Comunidades y coordinar con los líderes del nodo la publicación de la Ruta de Participación en la que se definen las vías y procedimientos de participación en la Red.
- **Centro de Recursos Educativos Abiertos:** Continuar trabajando en la articulación de la Red de Comunidades y el CREA de Siemens Stiftung para el desarrollo, implementación y evaluación de Recursos Educativos Abiertos asociadas a temáticas de interés y relevantes para la Red.
- **Redecanedu:** Retomar la agenda de trabajo con Redecanedu para iniciar acciones conjuntas que posibiliten la vinculación de estudiantes de pedagogía en formación a la Red de Comunidades Docentes STEM+ Latinoamérica: Plan de acompañamiento entre docentes con amplia trayectoria profesional y docentes noveles

e. Nodo Espacios de Participación e Intercambio Cultural

El Nodo de Espacios de Participación e Intercambio Cultural (EPIC) se presenta como una iniciativa destinada a promover una ciudadanía comprometida y educada en las áreas STEM+, consolidándose como un espacio de colaboración inclusivo y accesible para toda la comunidad. EPIC busca aunar esfuerzos entre las instituciones participantes para fomentar la divulgación científica, el diálogo cultural de saberes, conocimientos, y prácticas y generar sinergias entre entidades educativas y comunitarias. Así, se enriquecerá el conocimiento y abrirán espacios para la participación en temas de ciencia y tecnología en los territorios.

Objetivo

Promover la educación en STEM+ mediante actividades colaborativas, con un fuerte enfoque en la comunicación pública de la ciencia, la inclusión ciudadana y cultural en América Latina y el Caribe, convocando a la ciudadanía en su conjunto para extender su alcance más allá de los sistemas educativos formales y posicionándose como un espacio de intercambio y aprendizaje accesible para todos los territorios de la región que participan

Declaración de Intenciones

Las instituciones participantes del nodo EPIC declaran su compromiso de articularse con diversos actores dentro de los ecosistemas territoriales a los que pertenecen, incluyendo escuelas, instituciones educativas (formales y no formales), museos, bibliotecas, centros comunitarios y culturales, centros de comunicación científica, universidades y espacios que promuevan el diálogo y el intercambio cultural en general.

Esta articulación es clave para consolidar su impacto y su alcance. Como complemento a las redes existentes, EPIC y dentro de la Red STEM LATAM, refuerza y amplía esfuerzos, potenciando sus alianzas para enriquecer las experiencias educativas y culturales en STEM+.

Conformación y Alianzas

El Nodo EPIC se construye sobre una red de colaboración activa con instituciones que promueven la educación y el diálogo cultural. El nodo está constituido por instituciones, colectivos y unidades institucionales como las siguientes:

- Museos, centros y agrupaciones de divulgación científica.
- Espacios escénicos y teatros.
- Comunidades de educación autónoma, aprendizaje en casa o home-schooling
- Universidades y entidades académicas que impulsan la comunicación y educación STEM+.
- Casas de la cultura, bibliotecas y otros espacios comunitarios interesados en fomentar el aprendizaje y la participación ciudadana.
- Iniciativas de arte, ciencia y tecnología promovidas desde diferentes formas de colaboración
- Institutos, clubes y colectivos que integren la ciencia y tecnología al ámbito de cultura física y deporte, con estímulo al fomento de hábitos de vida sana y de mejora de desempeño
- Fundaciones, ONGs y otras organizaciones que desarrollen actividades de comunicación científica, participación ciudadana y educación no formal en los ámbitos STEM+

Acciones asociadas a la educación STEM+ en las instituciones del nodo EPIC

Para cumplir con sus objetivos y misionalidad en el ámbito STEM+, las entidades del nodo EPIC implementan una serie de acciones estratégicas que impulsan la participación ciudadana en ciencia y tecnología y se proponen desde allí aunar esfuerzos que permitan intercambiar experiencias y amplificar el impacto de sus acciones. Las principales actividades que desarrollan estos escenarios incluyen:

1. Talleres y actividades STEM/Ciudadanas

- **Talleres itinerantes** de ciencia y tecnología en centros comunitarios y espacios públicos y/o ciudadanos, acercando las áreas STEM+ a todas las edades.
- **Charlas y paneles de discusión** sobre temas STEM+ de actualidad, con la participación de científicos, educadores y ciudadanos.
- **Festivales culturales de ciencia**, que combinan actividades STEM+ con expresiones artísticas para hacer de la ciencia un tema cercano y atractivo.
- **Exposiciones de ciencia y espacios museográficos**, abiertos a toda la ciudadanía, con el ánimo de informar, inspirar y promover el interés de las personas por participar en la ciencia

2. Acciones de educación inclusiva

- **Programas de formación docente** en temas de comunicación científica, didáctica de las ciencias y otras acciones para fortalecer la enseñanza STEM+ en diversos niveles educativos.
 - **Espacios de apoyo educativo para jóvenes** reforzando sus habilidades en STEM+.
3. **Proyectos colaborativos y comunitarios**
- **Desarrollo de laboratorios** ciudadanos en los que los participantes co-crean proyectos STEM relevantes para sus comunidades. Conectado con universidades, museos o centros de investigación.
 - **Programas de mentoría STEM+**, conectando a jóvenes con científicos y expertos para explorar posibles carreras en ciencia y tecnología.
 - **Proyectos intergeneracionales**, donde jóvenes y adultos mayores trabajan juntos en actividades STEM+, promoviendo el aprendizaje mutuo.
4. **Divulgación y comunicación científica**
- **Diseño de recursos educativos abiertos (REA)** con recursos accesibles y contenidos educativos en STEM+.
 - **Comunicación y divulgación de contenidos científicos** en redes sociales, revistas, diarios y otras plataformas.
 - **Visitas guiadas y demostraciones científicas** en museos y otros espacios culturales para acercar la ciencia a la ciudadanía
5. **Encuentros de Intercambio y Redes**
- **Encuentros de intercambio de experiencias entre docentes**, divulgadores y organizaciones culturales para compartir buenas prácticas y generar nuevas alianzas.
 - **Foros ciudadanos de ciencia y cultura**, donde los ciudadanos pueden proponer temas y colaborar en la co-creación de proyectos.
 - **Alianzas internacionales para intercambiar metodologías** y ofrecer oportunidades de formación a líderes locales en STEM+.
6. **Evaluación y sostenibilidad**
- **Implementación de acciones para evaluar el impacto** y medir la efectividad de las actividades y mejorar las estrategias.
 - **Desarrollo de programas de voluntariado** para ciudadanos interesados en apoyar las actividades de los espacios.

Actividades de colaboración que se impulsan desde el nodo EPIC

Las diferentes instituciones que hacen parte del nodo EPIC se comprometen a generar espacios de intercambio y acciones colaborativas, como las siguientes:

1. Construir un directorio de los actores que participan del nodo EPIC, compartiendo sus datos básicos, destacando su experiencia, mostrando sus espacios y programas establecidos. Esto con el objetivo de avanzar en un levantamiento de acciones en el ámbito STEM+ en curso en las entidades que lo integran y disponer información sobre las mismas para su divulgación en los espacios de la Red STEM+ Latam.
 - **Responsable:** Fundación Zoológica de Cali
 - **Actividad:** proponer lineamientos metodológicos para desarrollar una ficha de caracterización de los integrantes: nombre, quehacer, experiencias destacadas, programas establecidos, fotos de espacios destacados.
2. Compartir contenidos digitales para el portal de recursos educativos abiertos (REA) de la Red STEM+ Latam. Esto pasa por facilitar un espacio formativo para afianzar conceptualizaciones, marcos normativos y alcances detrás de la generación de REA.

- **Responsable:** Siemens Stiftung
 - **Actividad:** Desarrollar una jornada de aprestamiento conceptual en el marco compartido para los recursos educativos abiertos REA.
3. Vincular nuevos actores a la red en los diferentes países de Latinoamérica. Para esto se propone generar un texto de invitación que pueda extenderse a los actores potenciales del nodo en la región. Igualmente, se propone realizar una mesa de experiencias en el congreso RedPOP en Puebla
- **Responsable:** Maloka
 - **Actividad:** Desarrollar una propuesta de texto invitación para compartir con actores por vincular al espacio.
 - **Responsable:** Quark - Zacatecas
 - **Actividad:** organizar una mesa/panel del nodo EPIC en RedPOP
4. Establecer espacios de intercambio de experiencias educativas con enfoque STEM+ para diferentes actores sociales. El formato webinar, escenario de encuentro virtual, puede ser un primer paso para facilitar este intercambio de experiencias.
- **Responsable:** LATU Espacio ciencia y Parque Explora
 - **Actividad:** Estructurar una sesión inicial que relacione asuntos de interés, invitados potenciales, infraestructura tecnológica requerida.
5. Promover espacios de formación y andamiaje que fortalezcan las acciones STEM+ de otros actores de los territorios donde incidimos.
- **Responsable:** EPIC Colombia (Maloka, Fundación Zoológica de Cali, Parque Explora)
 - **Actividad:** Articular una posible participación en el Encuentro de Territorios STEM de Colombia, vinculando experiencias de mentoría y acompañamiento a centros de ciencia no reconocidos por parte de la FZC en la región Pacífica y Llanos.

f. **Nodo Redecanedu**

La red Redecanedu llevó a cabo el III Congreso Internacional de la Red de Decanas y Decanos de Educación de Universidades Latinoamericanas entre el **4 al 6 de noviembre de 2024**. Este evento tuvo lugar de manera presencial en el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). El congreso tuvo como lema principal: **“Retos y oportunidades en la formación docente en un mundo en constante transformación”**. Este tema enmarca las discusiones y actividades realizadas durante los tres días del evento, promoviendo el análisis de los desafíos y las oportunidades actuales en la educación.

Este evento fue de gran relevancia para la Red, ya que contribuyó a fortalecer el diálogo y la colaboración en la formación docente y la investigación educativa en América Latina. En el momento del congreso, REDECANEDU estaba compuesta por 44 universidades de 13 países y contaba con el financiamiento parcial de Siemens Stiftung, lo que facilitó la creación y consolidación de la Red. Las actividades de la Red se organizaron aprovechando las fortalezas institucionales de sus miembros, y en esta edición el congreso fue acogido por varias universidades de Costa Rica, como la Universidad Nacional (UNA), la Universidad de Costa Rica (UCR), el Instituto Tecnológico Nacional (TEC), la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y la Universidad Técnica Nacional (UTN).

La participación presencial incluyó a 18 decanos de diferentes países, con la siguiente distribución: 6 de Costa Rica, 2 de Colombia, 4 de Perú, 4 de Chile, 1 de El Salvador y 1 de Panamá. El congreso fue una oportunidad invaluable para reflexionar sobre la formación docente en un contexto de constante transformación y para compartir experiencias entre instituciones educativas de toda la región.

Objetivos:

- Promover espacios para discutir temas prioritarios y compartir experiencias de Formación inicial docente y continua.
- Aportar al conocimiento en temas de la Red a través de investigaciones interinstitucionales de Latinoamérica.
- Fortalecer la comprensión de la propuesta de valor de la Redecanedu en Latinoamérica.

Ejes temáticos:

- **Enfoque STEM - STEAM:** Este eje se centró en la intersección entre la educación en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas y Arte con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se buscó presentar investigaciones y prácticas educativas que impulsaran el cumplimiento de los ODS en contextos latinoamericanos.
- **Diversidad, interculturalidad e inclusión:** En un contexto marcado por la diversidad cultural en las aulas, este eje resaltó la necesidad de herramientas sólidas para educadores, enfocándose en cómo integrar y utilizar la diversidad como un recurso en el aprendizaje.
- **Convivencia y salud mental en contextos educativos:** Ante los desafíos surgidos por la pandemia de COVID-19, se prioriza la atención al bienestar emocional y mental de estudiantes y docentes. Se propuso la formación docente centrada en fomentar la convivencia pacífica y valores fundamentales en un entorno educativo.
- **Tecnología inmersiva e inteligencia artificial:** Este segmento se dedicó a explorar la evolución y aplicación de la tecnología inmersiva y la inteligencia artificial en entornos educativos, analizando su impacto y potencial para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desarrollo del Congreso

Resumen del Primer Día (4 de noviembre de 2024)

El primer día del congreso se inauguró en el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) con un acto solemne liderado por autoridades destacadas, incluyendo a Magda Cecilia Sandi Sandi y la Dra. Romina Kasman, Directora de Educación de la Oficina Multipaís de la UNESCO. Posteriormente, se llevó a cabo un reconocimiento especial a Lorena Medina, seguido de una conferencia central presentada por Gustavo Gutiérrez Espeleta, Presidente del Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica, y Ulrike Wahl, representante de Siemens Stiftung para Latinoamérica. Durante el resto del día, se desarrollaron paneles de especialistas y mesas de trabajo, que abordaron los ejes "Enfoque STEM - STEAM", "Diversidad, interculturalidad e inclusión" y "Convivencia y salud mental en contextos educativos".

Resumen del Segundo Día (5 de noviembre de 2024)

El segundo día tuvo lugar en la Universidad Estatal a Distancia (UNED), comenzando con un panel sobre el eje de "Tecnología inmersiva e inteligencia artificial". En paralelo, las mesas de trabajo concluyeron con los ejes "Convivencia y salud mental en contextos educativos" y "Tecnología inmersiva e inteligencia artificial". Además, se llevaron a cabo talleres interactivos

y un almuerzo de integración. En la tarde, los miembros de REDECANEDU participaron en una jornada de trabajo exclusiva para reflexionar sobre los logros de la red y trazar planes estratégicos, además de la elección de la nueva coordinación de la Red.

Resumen del Tercer Día (6 de noviembre de 2024)

El tercer día estuvo dedicado exclusivamente a los miembros de la Red y se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), en Cartago. La jornada comenzó con una visita al Jardín Lankester, donde se promovió la interacción entre los participantes en un entorno natural. Posteriormente, se realizaron actividades académicas en el TEC, incluyendo una presentación en el Neuroscience Business Laboratory (NBL) y en la Escuela de Matemática, explorando proyectos innovadores en enseñanza con entornos tecnológicos. Finalmente, el evento concluyó con una visita a la Basílica de los Ángeles, un sitio emblemático de la región, para cerrar el congreso con un enfoque cultural.

Puedes dar [clic aquí](#) para observar detalladamente el programa del congreso.

Memoria del primer año de coordinación

Se presentó un informe detallado de las acciones realizadas por el comité directivo durante su primer año de gestión de la actual coordinadora de la Red, Diana Revilla. Entre los principales logros destacaron:

Fidelización de miembros: Se implementó un protocolo de incorporación que resultó en la adhesión de 11 nuevos miembros, elevando la membresía total a 44 decanos de 13 países.

Difusión: Se utilizaron múltiples canales, como boletines, redes sociales y un perfil en LinkedIn, para dar visibilidad a los resultados de investigaciones y eventos organizados por la Red.

Colaboración internacional: REDECANEDU participó activamente en eventos de relevancia global, como STEM Latam y trabajos en conjunto con UNESCO, consolidando su presencia en el ámbito educativo latinoamericano.

Diálogo sobre avances y proyecciones

Esta sesión permitió a los participantes discutir los logros alcanzados y plantear acciones futuras. Entre los temas clave abordados estuvieron:

- Ampliar las estrategias de difusión de las investigaciones generadas en la Red mediante boletines, reportes de estudios o tendencias, libros de artículos, y otros recursos de divulgación.
- Generar más espacios para la difusión y discusión de conocimientos a través de formatos variados.
- Consolidar el funcionamiento de la Red fortaleciendo su organización mediante el trabajo en comisiones, el análisis del sostenimiento económico, la actualización de ejes temáticos o el planteamiento de temas emergentes, y un mayor aprovechamiento de la IA.
- Seguir visibilizando la Red y su capacidad de influencia en el ámbito educativo y formativo.
- Organizar más webinars para compartir experiencias y otros temas de interés.
- Participar en redes internacionales y fortalecer el vínculo con UNESCO y la Global Network of Deans of Education.
- Ampliar la membresía de la Red y motivar la participación activa de quienes se han distanciado.
- Fortalecer la comunicación entre los comunicadores de cada institución para promover una mayor difusión de las acciones y contenidos sobre la formación docente.

Elección de la Nueva Coordinación General

Como parte de las actividades de la jornada, se eligió a la nueva coordinadora general para el periodo 2025-2027. Durante el proceso de elección, se presentaron tres postulaciones: **Erika Vázquez Salazar** de la Universidad Nacional de Costa Rica, **María Celia Martínez Gómez** de la Universidad Francisco Gavidia de El Salvador, y **María Fernanda González Velasco** de ASCOFADE. Colombia. La Universidad Nacional de Costa Rica fue seleccionada como institución coordinadora, representada por su decana, la Dra. Erika Vázquez, quien asumirá el cargo de coordinadora general a partir de enero de 2025.

La jornada concluyó con un compromiso renovado de todos los participantes para continuar trabajando en el crecimiento y consolidación de REDECANEDU como un referente en el ámbito educativo latinoamericano. Este encuentro no solo sirvió para evaluar el presente, sino también para trazar un camino claro hacia el futuro de la Red.

g. Grupo de Política Pública

Como resultado de la jornada de trabajo en el marco de la sesión con el grupo de política pública el 13 de noviembre de 2024 se pueden concluir los siguientes aprendizajes y propuestas para acciones futuras:

Estrategias para mejorar la calidad educativa:

- Fomentar el diálogo y crear espacios de participación, encuentro y escucha que reflejen el contexto cambiante.
- Involucrar a los docentes en articulaciones entre actores de valor, apoyándolos con formación para agregar valor a la educación.
- Definición de lineamientos claros que faciliten la actuación y negociación en el ámbito educativo.

Desafíos para la educación:

- Actualización continua de conocimientos y capacidades docentes, considerando las brechas generacionales entre maestros antiguos y nuevos, así como la relación de estos con las nuevas generaciones.
- Necesidad de reducir la burocracia en el sector educativo para dar más libertad y control a los docentes y directivos.

Equidad y cambio social:

- La transformación educativa depende de cambios sociales, como mejorar las condiciones de vida.
- Relevancia de políticas sociales complementarias a la educación para crear un impacto positivo en el ambiente escolar.

Recomendaciones de UNICEF para tomadores de decisiones:

- Aprovechar la cooperación internacional y redes de aliados en agencias como Naciones Unidas para enfrentar la crisis de aprendizaje en América Latina, agravada por la pandemia.
- Sensibilizar a los tomadores de decisiones para proteger procesos exitosos de cambios de gobierno, promoviendo la participación social y acuerdos comunes.

Transformación digital y aprendizaje de nuevas generaciones:

- Comprender que los "nativos digitales" también requieren educación formal en el uso de la tecnología y desarrollo del pensamiento crítico.
- La transformación digital no resuelve las desigualdades educativas por sí sola, pero puede ayudar si se usa de forma estratégica en diagnóstico y evaluación, como se ha evidenciado desde la experiencia de Uruguay.

Para mayor información, las presentaciones pueden ser consultadas en los siguientes enlaces:

Intervención	Enlace
Secretaría de Educación de Valle del Cauca	https://view.genially.com/67324654d1a0d0ee56db11ab
Ceibal	Ceibal Presentación Institucional - Cali .pptx
Ministerio de Educación Nacional	MEN Política Nal Educación Ambiental RED STEM LATAM 131124.pptx

h. Declaratoria Santiago de Cali

La siguiente es la transcripción de la declaración de Santiago de Cali:

“Nosotros, los participantes del IV Encuentro de la Red STEM Latinoamérica, reunidos en la ciudad de Cali entre el 12 y el 14 de noviembre de 2024, declaramos nuestro compromiso con el propósito de fortalecer la colaboración entre nuestras instituciones y reafirmar nuestro compromiso con la formación de ciudadanas y ciudadanos críticos, colaborativos, corresponsables, proactivos, empáticos y resilientes, capaces de forjar comunidades y Territorios sostenibles.

En este sentido, reafirmamos nuestra voluntad de trabajar en conjunto para transformar y fortalecer los sistemas educativos de la región mediante un enfoque inclusivo, innovador y orientado a la sustentabilidad.

En virtud de lo anterior, avanzaremos colectivamente en:

1. **Consolidación de la Red como Ecosistema Regional.** Nos comprometemos a trabajar mancomunada y activamente en la consolidación de la Red STEM Latinoamérica como un Ecosistema Regional para la Innovación Social y Educativa. Esta visión común exige la co-construcción de un modelo de madurez de la Red, que permita comprender mejor su evolución y, sobre todo, oriente e incentive su desarrollo y maduración a lo largo del tiempo.
2. **Adopción del Enfoque STEM+ como Referente Regional.** Reconocemos el enfoque STEM+ construido en el marco de la Red como un referente clave para la innovación educativa en América Latina. Asumimos el compromiso de adoptar, apropiar y promover este enfoque en nuestros países y contextos, convencidos de su potencial transformador para el desarrollo integral de la educación en nuestra región.
3. **Diseño de Futuros en Educación.** Integraremos el enfoque de diseño de futuros de la educación para la construcción, priorización y definición de acciones estratégicas en las diversas instancias de trabajo colaborativo de la Red STEM Latinoamérica. Esta visión de largo plazo permitirá anticiparnos y responder de manera efectiva a los retos y oportunidades emergentes en el ámbito educativo.
4. **Desarrollo de Iniciativas para la Inclusión, Diversidad y Paz** Desarrollaremos iniciativas basadas en el enfoque STEM+ que promuevan la inclusión, el reconocimiento de la

diversidad, el fortalecimiento de la educación rural, la construcción de paz y la cohesión social. Creemos que la educación STEM+ es una herramienta poderosa para construir sociedades más equitativas, justas y resilientes.

5. **Potenciación de Tecnologías Digitales y Emergentes.** Potenciaremos el uso y la apropiación de tecnologías digitales y emergentes como habilitadoras de procesos de innovación y transformación educativa. Estas tecnologías son fundamentales para preparar a nuestros estudiantes, docentes y ciudadanos en general frente a las demandas del siglo XXI, promoviendo un aprendizaje relevante y adaptado a los desafíos actuales.
6. **Compromiso con la Biodiversidad, Acción Climática y Desarrollo Sustentable.** Como red, afirmamos nuestro compromiso con la biodiversidad, la acción climática, la regeneración y la sustentabilidad. A través de la educación STEM, trabajaremos para fomentar una conciencia ambiental y una ciudadanía activa que impulse la regeneración y la sostenibilidad en nuestras comunidades.

Con esta declaración, reafirmamos nuestro compromiso con una educación STEM que refleje los valores de inclusión, equidad, sostenibilidad y paz, guiando a América Latina hacia un futuro más justo, innovador y resiliente.

Otros anuncios destacados como resultado del encuentro:

- UniFranz (Bolivia) se compromete a impulsar una agenda Territorio STEM+ Santa Cruz, Bolivia a partir del 2025.
- Unicef México avanzará con Olimpiadas STEM en Nuevo León y consecutivamente en otros Estados mexicanos más.
- Se promoverá la vinculación de otras oficinas de Unicef en la región a la Red STEM Latinoamérica
- Secretaría de Educación de Tlaxcala y Secretaría de Educación de Valle del Cauca colaborarán en 2025, mediante el intercambio de experiencias con participación de docentes y estudiantes.
- La sede de UniMinuto de Cali, impulsará agenda Educación STEM+, integrándola curricularmente para su estudiantado en Valle del Cauca, y próximamente también en Cauca, Nariño, Chocó, áreas de incidencia ampliada del campus desde 2025
- El recientemente conformado Comité Olímpico trabajará en el diseño de una versión regional de Olimpiadas STEM.
- Un nuevo Territorio STEM+ se armará durante 2025 en el Perú: Territorio STEM+ Región La Libertad, la cual contará con el apoyo de la Gobernación regional.
- Se organizará un Congreso Nacional de educación STEM+ en Colombia durante el 2do semestre de 2025.
- Colaboración con Plan Ceibal de Uruguay para intercambiar buenas prácticas en los modelos de territorios STEM y uso de recursos educativos abiertos.

6. Evaluación del IV Encuentro y proyección de la Red

Balance general del encuentro

El equipo de la oficina regional de Siemens Stiftung coordinó un ejercicio de valoración del IV Encuentro de la Red en el que participaron los integrantes del comité estratégico durante la última sesión del año. El ejercicio consistió en una reflexión colectiva en torno a 3 preguntas orientadoras: ¿Qué salió bien y por qué?, ¿Qué no salió como esperábamos?, ¿Qué podemos mejorar y cómo?

A continuación, se presenta la síntesis del ejercicio, el cual se desarrolló a través de la herramienta MIRO y el uso de una herramienta IA para extraer las principales ideas: <https://goo.su/aA5PK>

¿Qué salió bien?

Organización y Logística

- **Preparación y Planificación:** La preparación previa y la planificación detallada permitieron que el evento se desarrollara sin contratiempos, cumpliendo con la agenda establecida.
- **Logística Eficiente:** El apoyo logístico fue destacado por su amabilidad y disposición para asistir a los participantes en todo momento.
- **Ceremonias de Apertura y Cierre:** Las ceremonias fueron bien recibidas, contribuyendo a un inicio y cierre memorables del evento.

Actividades y Contenido

- **Diversidad de Actividades:** Se ofreció una amplia gama de actividades, incluyendo talleres, charlas, visitas y exposiciones, que fomentaron el diálogo y el trabajo colaborativo.
- **Ruta Patrimonial:** Esta actividad fue un acierto, permitiendo a los participantes conocer la ciudad y su historia, además de fortalecer la conexión con los STEM.
- **Taller de Futuros:** Este taller fue particularmente apreciado por los profesores, promoviendo la planeación estratégica colectiva.

Participación y Colaboración

- **Alta Participación:** Hubo una alta convocatoria y participación, lo que facilitó el intercambio de ideas y experiencias.
- **Interacción y Sinergias:** Se potenciaron los espacios de interacción entre los participantes, lo que ayudó a crear vínculos y sinergias dentro de la red.
- **Involucramiento de Actores Clave:** La participación de actores del sector educativo, incluyendo la Gobernadora del Valle del Cauca y el Ministerio de Educación de Colombia, fue crucial para el éxito del evento.

Impacto y Proyección

- **Exposición de Experiencias Innovadoras:** Las experiencias de innovación presentadas fueron valoradas por su capacidad de inspirar y catalizar nuevas oportunidades de trabajo conjunto.
- **Proyección a Futuro:** La inclusión de prospectiva en el evento proporcionó una visión a futuro, consolidando el presente y ayudando a valorar el pasado.
- **Resultados del Grupo de Política Pública:** La discusión y resultados obtenidos en este grupo son un potencial para dinamizar acciones durante 2025.

¿Qué no salió como esperábamos y por qué?

- **Gestión del Tiempo y Agenda:** La agenda estuvo muy saturada, lo que provocó retrasos en las actividades. Algunos slots fueron demasiado extensos, causando desconcentración entre los participantes.
- **Logística y Organización:** Hubo problemas logísticos, como la desorganización en la entrega de libretas y libros, y la falta de orden en el proceso de acreditaciones. La logística del sonido también presentó fallas durante las exposiciones.
- **Infraestructura y Recursos:** La calidad del wifi fue inconsistente, afectando la participación virtual. Además, la falta de almuerzo para todos los asistentes el segundo día fue un problema que se solucionó sobre la marcha.
- **Interacción y Networking:** Se identificó una necesidad de mejorar la interacción durante los almuerzos VIP y el networking en general. La articulación en los lab points también requiere optimización.
- **Participación y Comunicación:** La participación virtual careció de acompañamiento adecuado. Además, se observó una menor participación de docentes en algunos talleres y la ausencia de UNESCO, a pesar de reuniones previas.

¿Qué podemos mejorar y cómo?

Planificación y Organización

- **Anticipación en la Planificación:** Se sugiere iniciar la planificación con mayor antelación, incluyendo la definición de objetivos y la búsqueda de ponentes desde el primer semestre de 2025.
- **Selección de Keynotes:** Se recomienda anticipar el contacto con los ponentes principales para una mejor y más amplia selección.
- **Espacios y Logística:** Mejorar la elección de espacios para evitar aglomeraciones y asegurar condiciones de accesibilidad adecuadas.
- **Agenda y Actividades:** Ajustar la duración diaria de la agenda y dosificar las actividades para evitar sobrecarga.

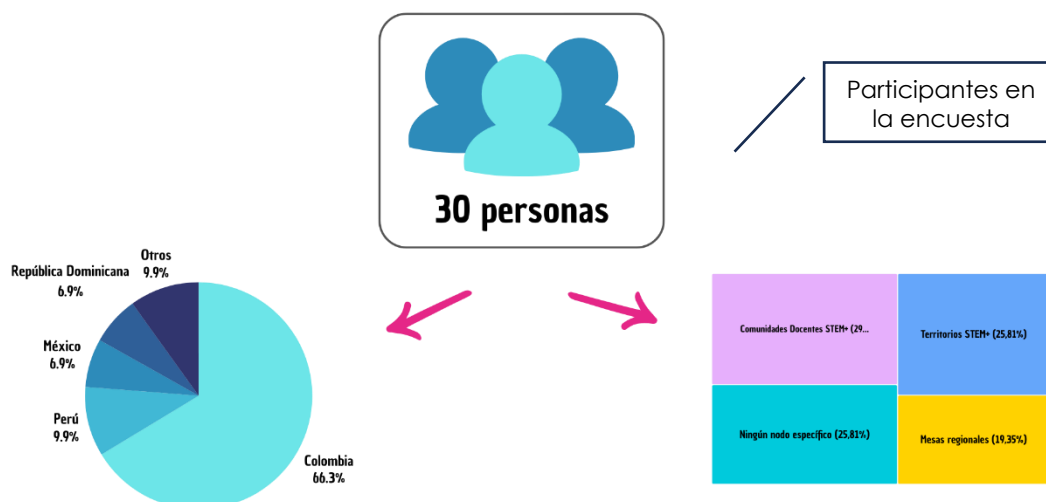
Participación y Vinculación

- **Vinculación entre Nodos:** Crear más espacios para el trabajo intranodo y fomentar la vinculación entre diferentes nodos e iniciativas.
- **Participación Virtual:** Mejorar la experiencia virtual con interacciones más dinámicas y un mejor acompañamiento.
- **Networking:** Incrementar las oportunidades de networking, recordando experiencias exitosas de encuentros anteriores.

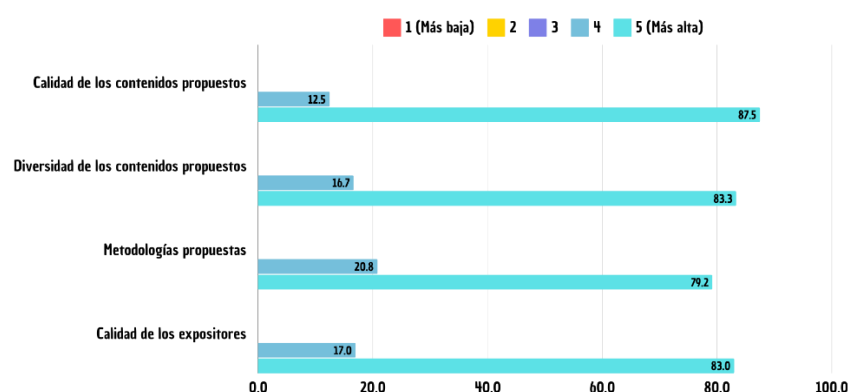
Comunicación y Difusión

- **Comunicación Anticipada:** Enviar cartas y preparar documentos con suficiente anticipación para facilitar trámites administrativos.
- **Página Web del Encuentro:** Publicar la página web del evento con antelación para informar a los participantes sobre la agenda y otros detalles importantes.

Otra de las herramientas implementadas por el equipo de la oficina regional de Siemens Stiftung para realizar el balance del encuentro, fue una encuesta que diligenciaron los asistentes al encuentro (participación opcional), la cual arrojó los siguientes resultados:



Respecto a la valoración del evento, las respuestas fueron las siguientes:



En una escala de 1 a 5, donde 1 es bajo y 5 es alto, ¿En qué medida consideras que se cumplió el objetivo del IV Encuentro? "Habilitar un espacio para el aprendizaje colaborativo y la adopción de buenas prácticas en materia de innovación educativa, enfoque STEM+ y educación para el desarrollo sostenible"

Respondidas: 23 Omitidas: 8

4,9★
valoración
promedio



En una escala del 1 a 10 (donde 1 es la valoración más baja y 10 la más alta)
¿Cuál es tu valoración general del IV Encuentro?

Respondidas: 23 Omitidas: 8

9,6★
valoración promedio



A la pregunta ¿Qué fue lo que más te gustó del Encuentro?, las respuestas más relevantes fueron las siguientes:

“La metodología empleada, era cada día una aventura de aprendizaje”

“Interacción con todos los integrantes de la RED”

“El intercambio con colegas de diversas regiones de Latinoamérica”

“La integración entre pares, compartir experiencias, aprender desde el conocimiento de las diferentes culturas, proyectarse a futuro”

“Los talleres y el intercambio de ideas y saberes”

“Tan difícil responder esta pregunta, absolutamente todo fue valioso. Igual que el punto anterior, todo lo ubicaría en el punto 1. Sin embargo, creo que el reconocimiento a los docentes a través del trato digno que recibimos sería lo más significativo. Mil y mil gracias.”

Proyección 2025

A continuación, se especifican las principales acciones acordadas o inspiradas en el trabajo colectivo realizado durante el IV Encuentro de la Red STEM:

1. Co-construir el modelo de madurez de la Red STEM Latinoamérica, como un marco de referencia para impulsar su transición hacia un ecosistema de innovación social y educativa.
2. Conformar el grupo de trabajo con participantes de organismos responsables de política pública educativa, para desarrollar una agenda de trabajo durante 2025.
3. Fortalecer las agendas nacionales de la Red STEM (aquellas acciones impulsadas por actores para cada país de la región)
4. Diseñar e implementar un modelo de gestión de aliados, que contribuya a conectar actores e iniciativas que tienen lugar en la Red STEM.
5. Potenciar el aprendizaje colectivo a través de procesos más ambiciosos de sistematización de experiencias y buenas prácticas, así como de estrategias para divulgarlas y transferirlas