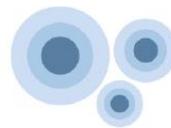




CONECTA-R con STEAM

 **FabLab CALI**
...Para construir casi cualquier cosa

 **EXPIN**
MEDIA LAB

 **Universidad
AUTÓNOMA
de Occidente**

 **ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD**
Vigencia MRE Educación
Mar No. 1760 2015-2021

CONECTAR RESPONSABLE Y CRÍTICAMENTE CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



CONECTA-R con STEAM

UNIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD:
CONECTA-R CON STEAM

ANTECEDENTES DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
OCCIDENTE





LOS NIÑOS DEL KÍNDER Y MATERNAL BAM BAM DISFRUTARON CON ENTUSIASMO Y ALEGRÍA UN DÍA EN EL FABLAB CALI.



DERECHOS DE IMAGEN UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE PROGRAMA CONECTA-R CON STEAM



DERECHOS DE IMAGEN UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE PROGRAMA CONECTA-R CON STEAM

NIÑOS DEL **COLEGIO BENNET** DISFRUTARON DE UN DÍA EN EL **FABLAB CALI**.



TALLER CON ADOLESCENTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA



TALLER CON PADRES DE FAMILIA





CLUB SMART EN MEDIOS AUDIOVISUALES CENTRO CULTURAL COMUNA 20 CALI UAO + BIBLIOTEC



Si te apasionan los medios audiovisuales y el emprendimiento ven y haz parte de la

1ª Convocatoria de Club smaRT

Aprende a desarrollar tus ideas con expertos en el área

Sé parte de nuestro selecto club y vive esta gran experiencia

Capacitación en medios audiovisuales, desarrollo de habilidades administrativas, de emprendimiento y comunicación.

Inscripción y selección

Lugar: Biblioteca Centro Cultural Comuna 20
Cra. 54 Oeste No. 10-28 Brisas de Mayo

Fecha: Viernes 09 y Sábado 10 de Octubre de 9 am a 1 pm

¿Qué esperas por tu membresía? Cupos limitados



Trabajo desarrollado junto con Bibliotec en maker Lab biblioteca centro cultural comuna 20 de Cali y maker Lab biblioteca departamental Jorge Garcés borrero

DERECHOS DE IMAGEN UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE PROGRAMA CONECTA-R CON STEAM



TALLERES PARA LABORATORIOS DE EXPERIMENTACIÓN



IV ENCUENTRO NACIONAL AULAS FUNDACIÓN TELEFÓNICA



CONECTA-R con STEAM

UNIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD: CONECTA-R CON STEAM

Formación – Experiencias – Espacios





CREAR NUEVOS ESPACIOS DE RELACIONAMIENTO Y PROYECCIÓN CON FAMILIAS Y COLEGIOS DE LA COMUNIDAD REGIONAL, PARA CONTRIBUIR A LA APROPIACIÓN FLUIDA Y RESPONSABLE DE LA TECNOLOGÍA EN NIÑOS(AS), DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA, MEDIANTE ACTIVIDADES ORIENTADAS POR EL ENFOQUE STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, MATHEMATICS).



1

Liderar procesos de desarrollo de cultura científica y tecnológica, en niños(as) y jóvenes dentro de las áreas de influencia de la **Facultad de Ingeniería – FI**, a través de actividades lúdico-científicas **STEAM**.

2

Brindar **soporte** para que las instituciones de educación básica y media, desarrollen programas efectivos de ciencia y tecnología a través de la formación de sus docentes.

3

Acompañar el diseño de programas curriculares en ciencia y tecnología que se **integren** a los **proyectos educativos** de las instituciones

4

Desarrollar programas de transferencia para la implementación de la infraestructura necesaria para generar **cultura en ciencia y tecnología** de forma efectiva.



*Science, Technology,
Engineering*



*Art and
Mathematics*



CREAR NUEVOS ESPACIOS DE RELACIONAMIENTO Y PROYECCIÓN CON LA COMUNIDAD REGIONAL, MEDIANTE EL OFRECIMIENTO DE ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN, DE CAPACITACIÓN Y DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS, ARTICULADOS CON LOS PROCESOS DE FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UAO.



La UAO como “una universidad de la comunidad para la comunidad”.



Adopción de una posición reflexiva y crítica sobre la manera como la tecnología influye en nuestras vidas, e impacta las relaciones sociales y económicas.



Contribución a la comprensión y apropiación de la tecnología, para ponerla al servicio del progreso y bienestar de las comunidades de la región.



Formación para aprender a apropiarse y aplicar la tecnología con conciencia.



Conectar + Transpirar + Inspirar + Transformar





CONECTA-R con STEAM

-1-

CONCEPTO PLATAFORMA RED

PROGRAMA CONECTA-R



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD

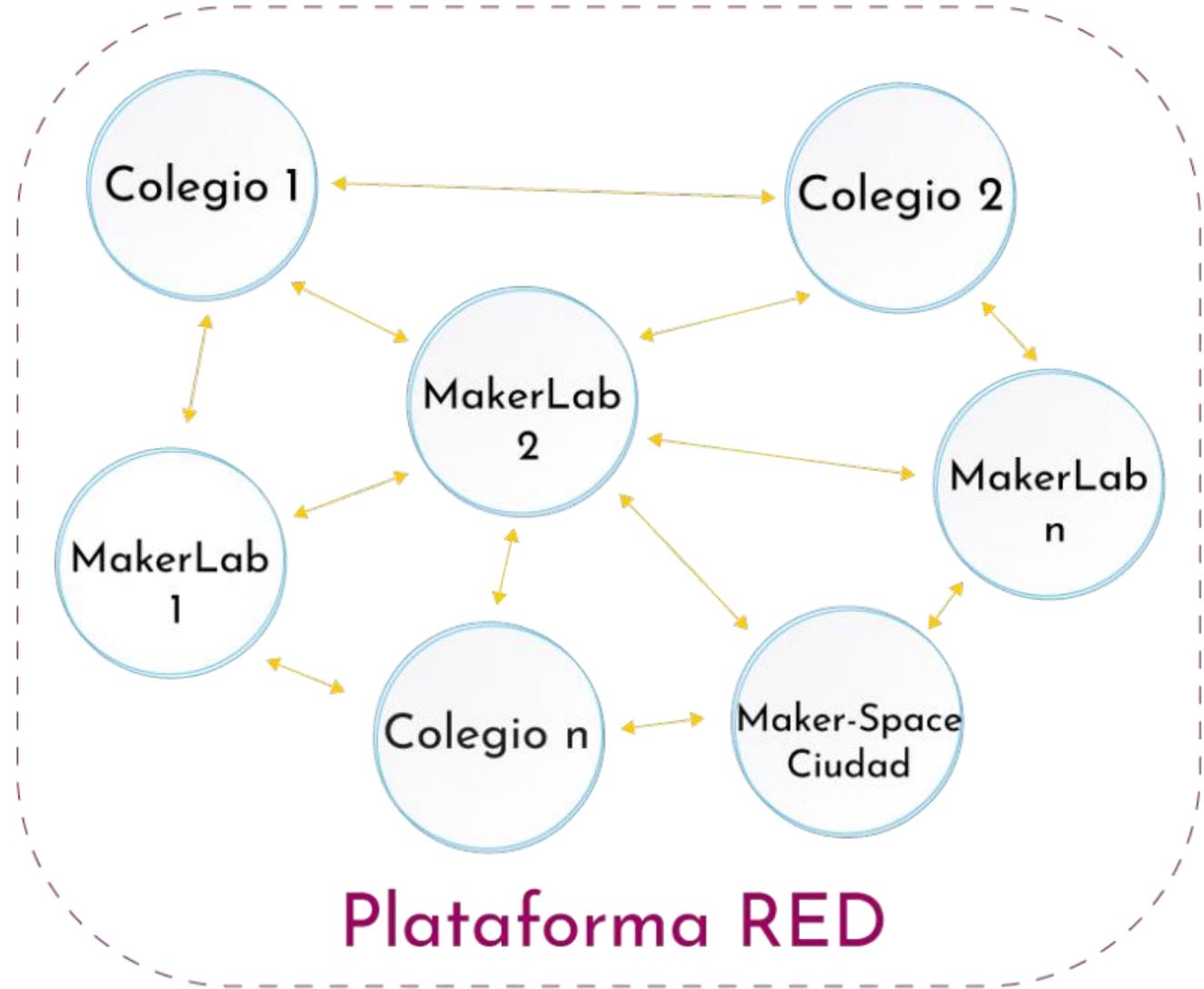
Vigilada MinEducación.
Res. No. 18740, 2017-2021.

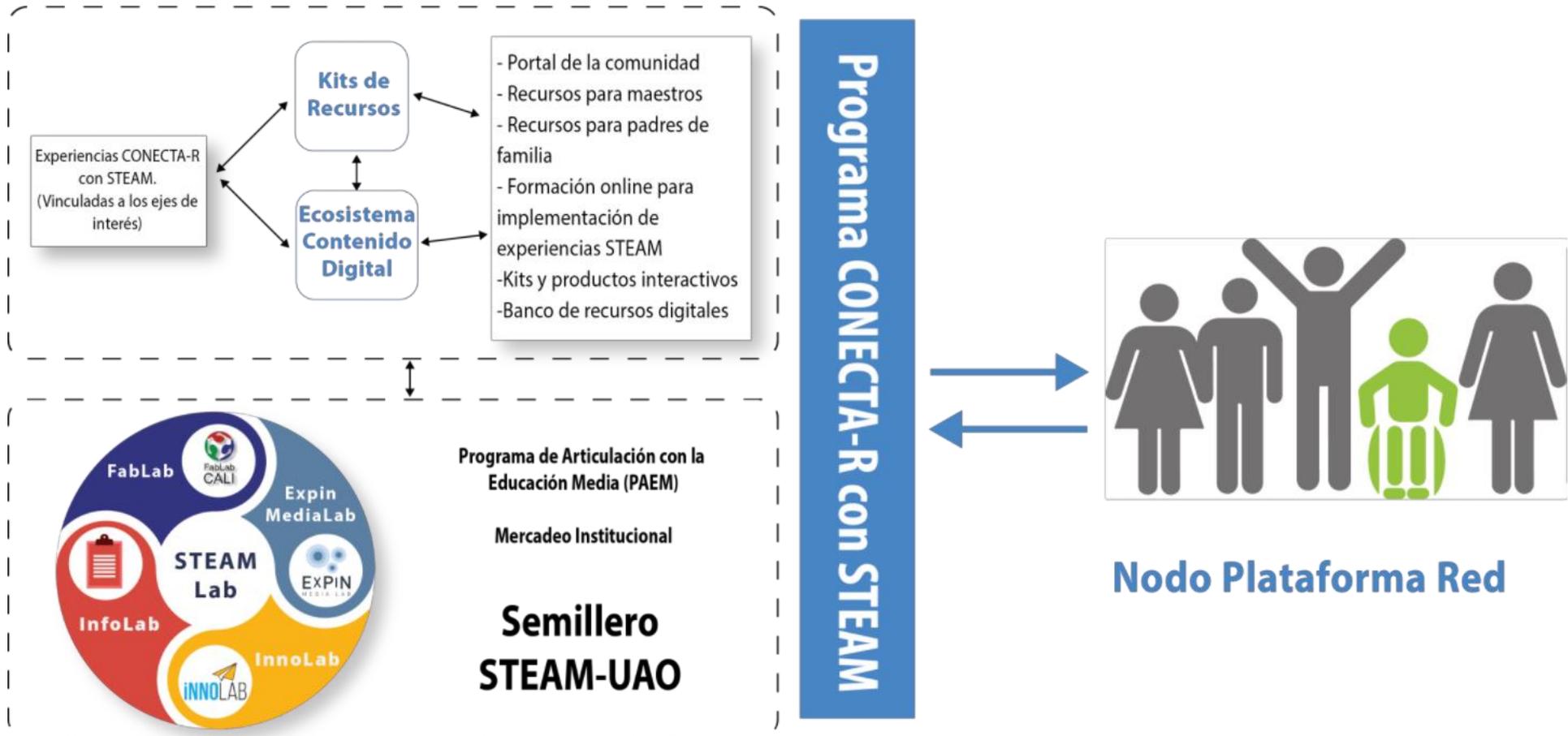


Conectar + Transpirar + Inspirar + Transformar

Programa CONECTA-R con STEAM

Proceso de Despliegue



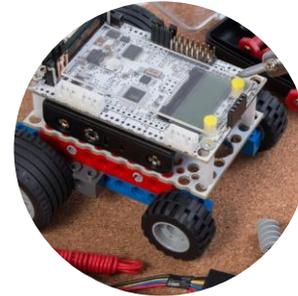




Formación de
Líderes



Experiencias
CONECTA-R

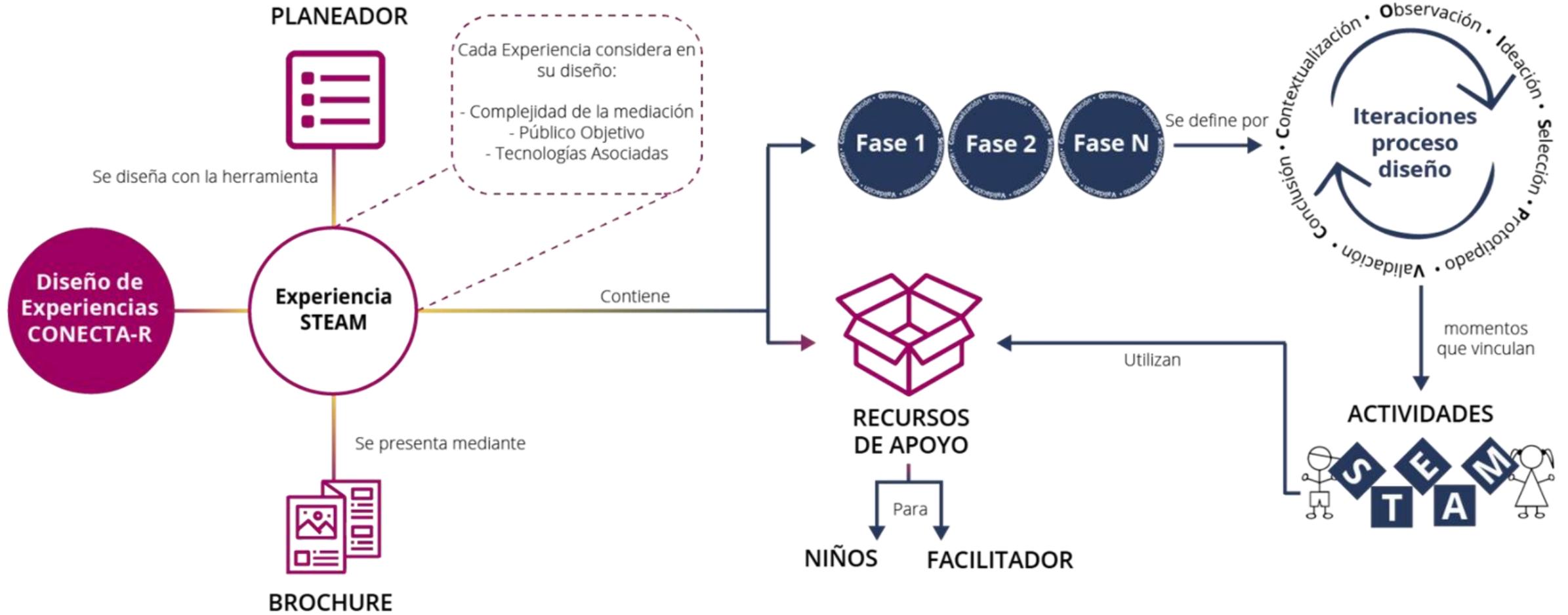


Espacio de co-
creación y
experimentación

Ejes CONECTA-R + Articulación curricular + Diagnóstico IE

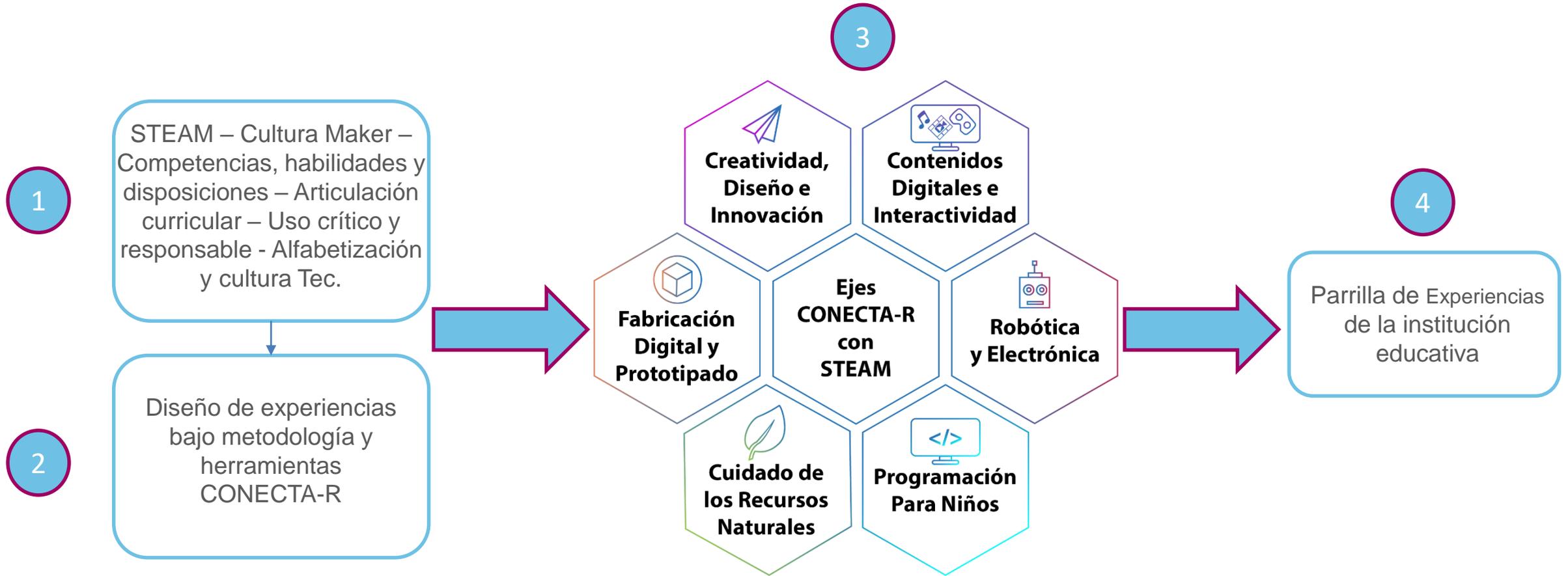


1. Desplegar experiencias **CONECTA-R** con **STEAM** en la institución dentro de los ejes y pilares definidos en el Programa para acercar a niño(as), jóvenes y padres de familia a la apropiación crítica y responsable de la tecnología.
2. Transferir experiencias diseñadas en **CONECTA-R** a los futuros facilitadores o mediadores de estos procesos en la institución aportando a los procesos de alfabetización de la cultura tecnológica.
3. Promover el impacto de la Ingeniería como profesión y medir la percepción de niño(as) sobre la misma (Adaptación del **DAST** - Draw a Scientist Test)





1. Transferir la metodología y las herramientas para el diseño de experiencias **CONECTA-R** con **STEAM** incorporando una perspectiva de uso crítico y responsable de la ciencia y la tecnología.
2. Formar en las tecnologías asociadas a los ejes de trabajo del programa **Conecta-r** y que sean de interés para la institución.



Experiencias por Eje de acuerdo al interés de la institución + Capacitación en Tecnologías asociadas



Diseñar espacios para **potenciar y desarrollar habilidades** que fomenten la curiosidad y permitan expresar la creatividad, utilizando materiales y diversos recursos tecnológicos. Su función principal es permitir a docentes/facilitadores y estudiantes/participantes desplegar experiencias **STEAM** bajo **cultura Maker para la generación de competencias**, habilidades y disposiciones, a través de la construcción de objetos y desarrollo de proyectos.



FASE 1: DEFINIENDO EL ALCANCE

Se reconocen los actores, se determinará el perfil adecuado para el laboratorio y se limitarán los alcances que éste puede lograr.

FASE 2: PLANEACIÓN

Se define la ubicación, los equipos, el mobiliario, las limitaciones, los costos y el diseño del laboratorio.

FASE 3: IMPLEMENTACIÓN FÍSICA

Se realizan las adecuaciones físicas necesarias al espacio que albergará al laboratorio, la instalación y configuración de los equipos.

FASE 4: ESTRATEGIA DE OPERACIÓN

Se define el plan de acción que tendrá el laboratorio y su manera de operar. Se entrena al personal que liderará los procesos en la institución.

FASE 5: PRESENTANDO EL LABORATORIO

Se diseña la estrategia de comunicación y se definen canales de difusión de las actividades y procesos clave del espacio.

FASE 6: SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se definen instrumentos y estrategias de seguimiento al estado del espacio y cómo este se desarrolla en el tiempo → Impactos



CONECTA-R con STEAM

-2-

ALIADOS ESTRATÉGICOS



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
Vigilada MinEducación.
Res. No. 18740, 2017-2021.

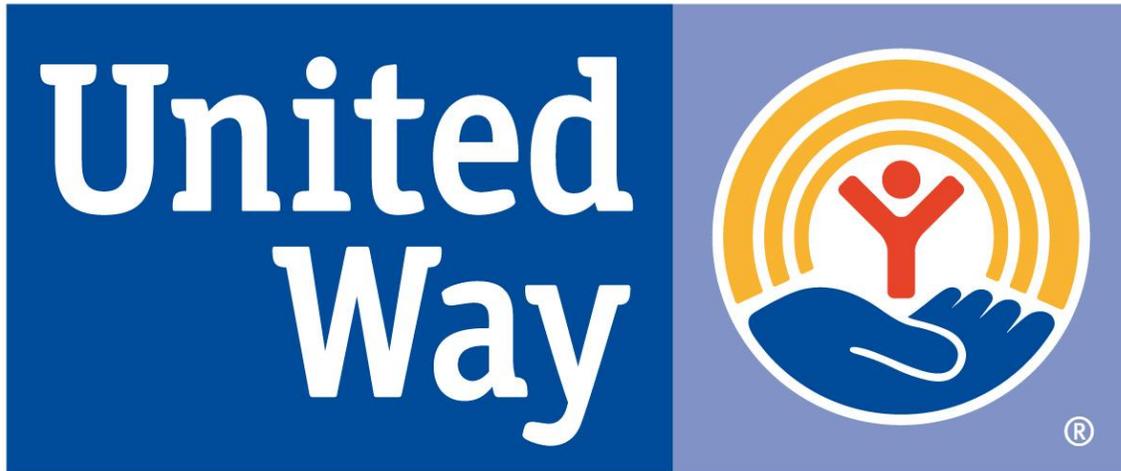


CONECTA-R con STEAM

ALIADOS ESTRATÉGICOS

Dividendo por Colombia

Fundación Carvajal
Abriéndole caminos a la equidad





CONECTA-R con STEAM

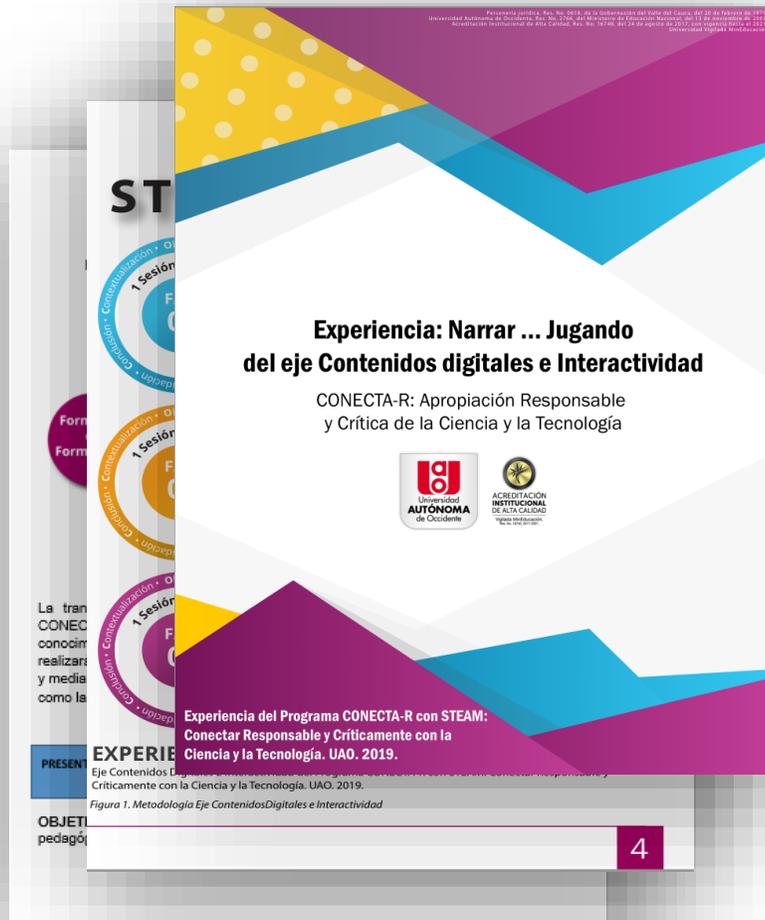
-3-

ACCIONES REALIZADAS



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD

Vigilada MinEducación.
Res. No. 18740, 2017-2021.



Diseño Componentes Programa CONECTA-R

- Estrategia y pilares para diseño y despliegue.
- Estructura, planeador, ficha técno pedagógica y guía paso a paso de cada experiencia.
- Definición de parrilla preliminar de experiencias por eje del programa.
- Proceso de llegada a **IE**, diagnóstico institucional, ajuste test **DAST** y proceso para implementación de espacio de experimentación en **IE**.
- Diseño y despliegue de formación de líderes para la apropiación responsable y crítica de la tecnología: Taller teórico práctico: Principios orientadores, presentación de diferentes tecnologías y como realizar mi propia experiencia (ficha técno pedagógica)



Difusión del programa CONECTA-R y su impacto en la comunidad.

Articulación de CONECTA-R con las experiencias STEAM a través del Programa RED.

Creación de una comunidad para la realización de actividades y experiencias a partir de la metodología STEAM.

Sitio web CONECTA-R

Visualización de tecnologías que serán implementadas en la construcción de experiencias STEAM para intervenir en las instituciones educativas.

Publicación de noticias y eventos que se ejecuten desde el programa con el fin de informar a todos aquellos interesados de una forma clara y eficaz.

Visualización de las líneas de trabajo que posee CONECTA-R. Además, permitirá visualizar a su vez aquellas experiencias alineadas a cada una de esas líneas.



Creación Semillero Investigación STEAM UAO

- 12 estudiantes vinculados
- 2 propuestas de trabajo de grado
- 1 pasantía institucional en **EXPIN Media Lab** para apoyar el diseño de experiencias **CONECTA-R**
- 1 práctica para estudiante de comunicación social, vinculado a proceso de formación de formadores
- 9 estudiantes de Actividad Complementaria



Resultados significativos relacionados con ideas y productos de baja calidad que evidencian la solución del problema.



Co creación de club de ciencia gracias a la colaboración de la UAO y un experto internacional procedente de Francia.



Prototipado de productos con sentido social, resolviendo problemáticas de contextos reales con los estudiantes.



Financiación Club de Ciencia 2019

- Prototipado y fabricación digital
- Diseñado en conjunto con egresado UAO, Alejandro Benítez, estudiante Maestría Innovación y Emprendimiento, Francia.



UNITY

Motor de videojuegos que permite la creación de contenidos digitales en distintos formatos.



ARDUINO ESPLORA

Placa electrónica que permite la creación de controladores no tradicionales y el acercamiento a trabajos con arduino.



MERGE CUBE

Hologramas en la palma de tu mano, una nueva forma de interactuar con el contenido digital.



TEACHER GEEK

Figuras de ensamble para crear e innovar y facilita el pensamiento crítico y la resolución de problemas.



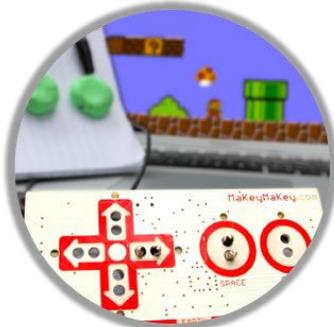
EVO CLASSROOM

Robot programable programado por bloques o con códigos de color.



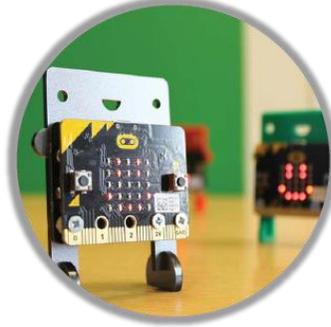
MAKEY MAKEY

Placa electrónica que potencializa la creatividad, imaginación y diseño.



MICROBIT

Pequeña computadora programable con plataforma móvil robótica para operar tu propio robot.



TABLETS

ChromeBook Tablet, una tableta resistente para los estudiantes, perfecta para el trabajo relacionado con contenidos digitales.



Kits y tecnologías para apoyar el programa

- Bajo costo.
- Múltiples contextos de aplicación.
- Menor curva de aprendizaje.
- Prioridad en arquitecturas abiertas.
- Fácil transporte para llevar a los colegios.



- 28 Gestores TIC formados en sesión teórica de principios orientadores del programa CONECTA-R con STEAM
- 21 Docentes formados:
Colegio La Fontaine,
Colegio Gimnasio La Colina
6 sesiones
2 Teóricas: Principios Orientadores
4 Sesiones Prácticas: Diseñando mi experiencia STEAM
- 30 asistentes a 2 entrenamientos con experto invitado de la red STEAM...
(Juan José Largo):
“Industrias creativas y Gamificación para la innovación social”
“Tecnologías y pedagogías emergentes para la educación
Énfasis STEAM”



9 Experiencias de 2 sesiones con grupos de 6 Instituciones educativas:

- Narrar...Jugando.
- Instrumentos Musicales con Makey Makey.
- Coloreando y programando mi Ozobot.
- Microbit





PROTOTIPADO



SESIÓN 1:

Definición del problema
Problemáticas
Encontradas

SESIÓN 2:

Ideación y prototipado
Propuestas de solución de las problemáticas
encontradas

SESIÓN 3:

Validación

Se trabajó la actividad
en

3 sesiones

presenciales en 4
PAD que cubren 3 IEO

y 1 IE privada
4 grupos de

estudiantes de:

Grado noveno

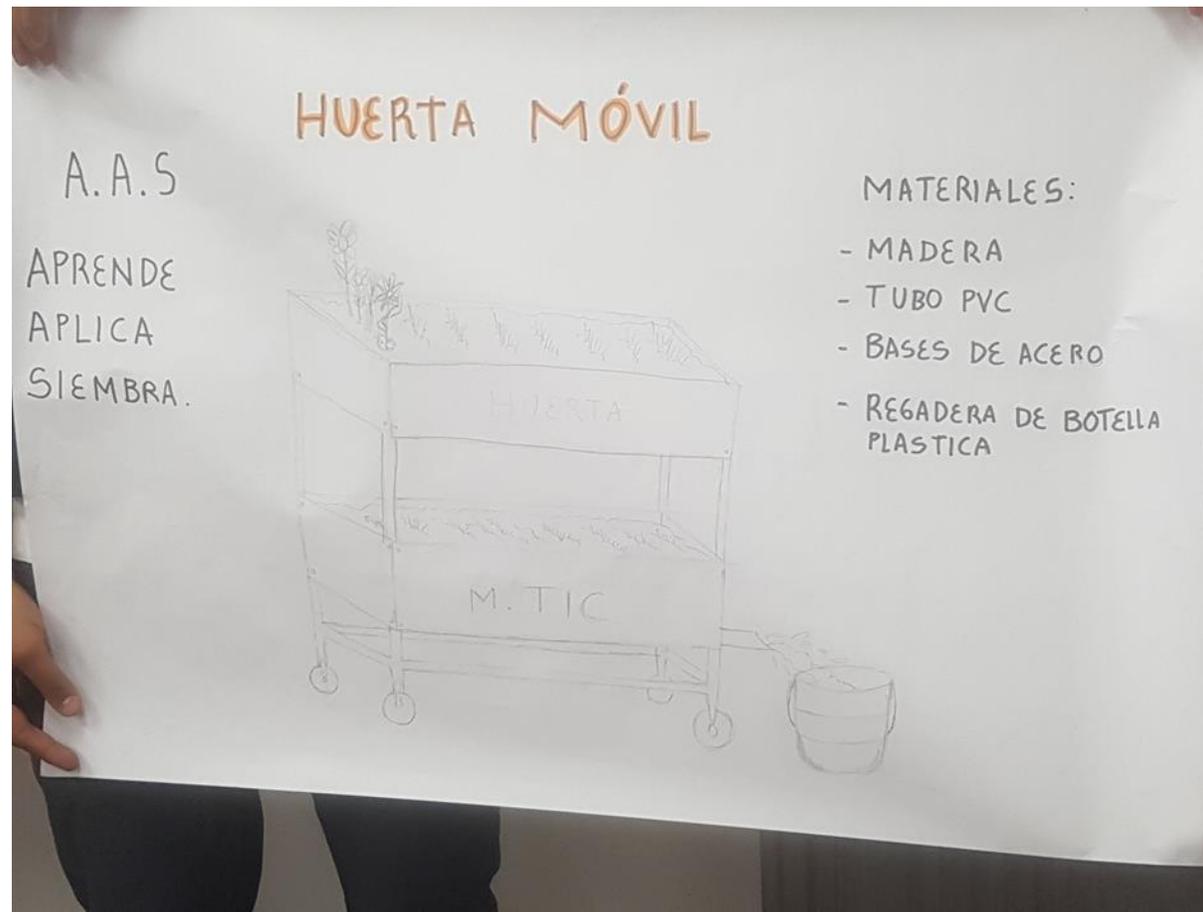
Grado décimo

Monitores TIC.

Total: 100 Estudiantes



PROTOTIPADO





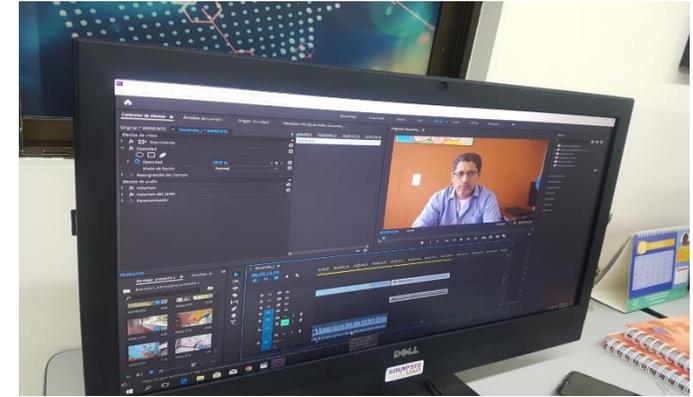
Se realizarón 2 prototipos enfocados en dar soluciones para favorecer Recursos Naturales:
Huerta Móvil y Zona de Compostaje



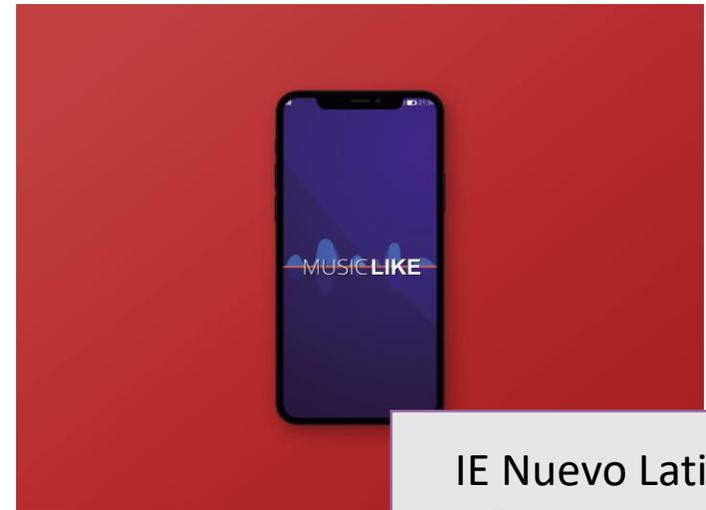
IE Manuel María Mallarino

PROTOTIPOS

Las 2 instituciones escogidas, dieron solución a problemáticas de su institución



Se realizarón 2 prototipos enfocados en dar soluciones para semillero artístico:
App Music Like
Video Expresión Libre



IE Nuevo Latir sede Isaías Duarte Cancino



PROPUESTAS REALIZADAS EN EL AÑO 2019

- **Fundación Mayagüez: “Acompañamiento de la propuesta para la implementación de un espacio de experimentación maker e implementación del programa CONECTA-R con STEAM en el 2020”**
- **Marco de referencia para la apropiación de la ciencia y la tecnología en los colegios COMFANDI: proceso de transferencia y acompañamiento.**
- **Activación del proyecto con SMURFIT KAPPA Internacional y Fundación BIBLIOTEC, para implementar el programa CONECTA-R con STEAM, en la Fundación Abriendo Caminos de Republica Dominicana.**



ALIANZA LABORATORIO VIVO VALLE

Nace como una innovación educativa, social y abierta para el desarrollo de las capacidades en docentes e incubación de proyectos educativos, que busca la construcción de soluciones a los problemas de la escuela y se enfoca principalmente en atender factores que fortalezcan las condiciones de permanencia escolar en los niños y jóvenes en la educación básica, secundaria y media.



Participación en el primer Boot Camp Asistiendo 120 docentes de la ciudad de Cali.



Con el apoyo de





PARTICIPACIÓN EN EL TECNOFEST 2019

- Presentación de 4 prototipos del convenio DATIC
- Participación en 2 Workshops de Robótica: “Coloreando y programando mi OZOBOT”
“Yahboom, Robot ensamblado con Microbit mis primeros bloques”
- Presentación del Programa CONECTA-R con STEAM
- Participación en la presentación del mapa del ecosistema de innovación digital de Cali.





Cifras de Impacto 2019

8 Instituciones educativas impac-
tadas.
2 Bibliotecas: **Comuna 19 - 20.**

228 Estudiantes impactados por
experiencias **STEAM**.

100 estudiantes impactados por
actividad de Prototipado.

CONECTA -R con STEAM

Formación de líderes: **3** institu-
ciones impactadas. (**21 docen-
tes - 28 Gestores TIC**).

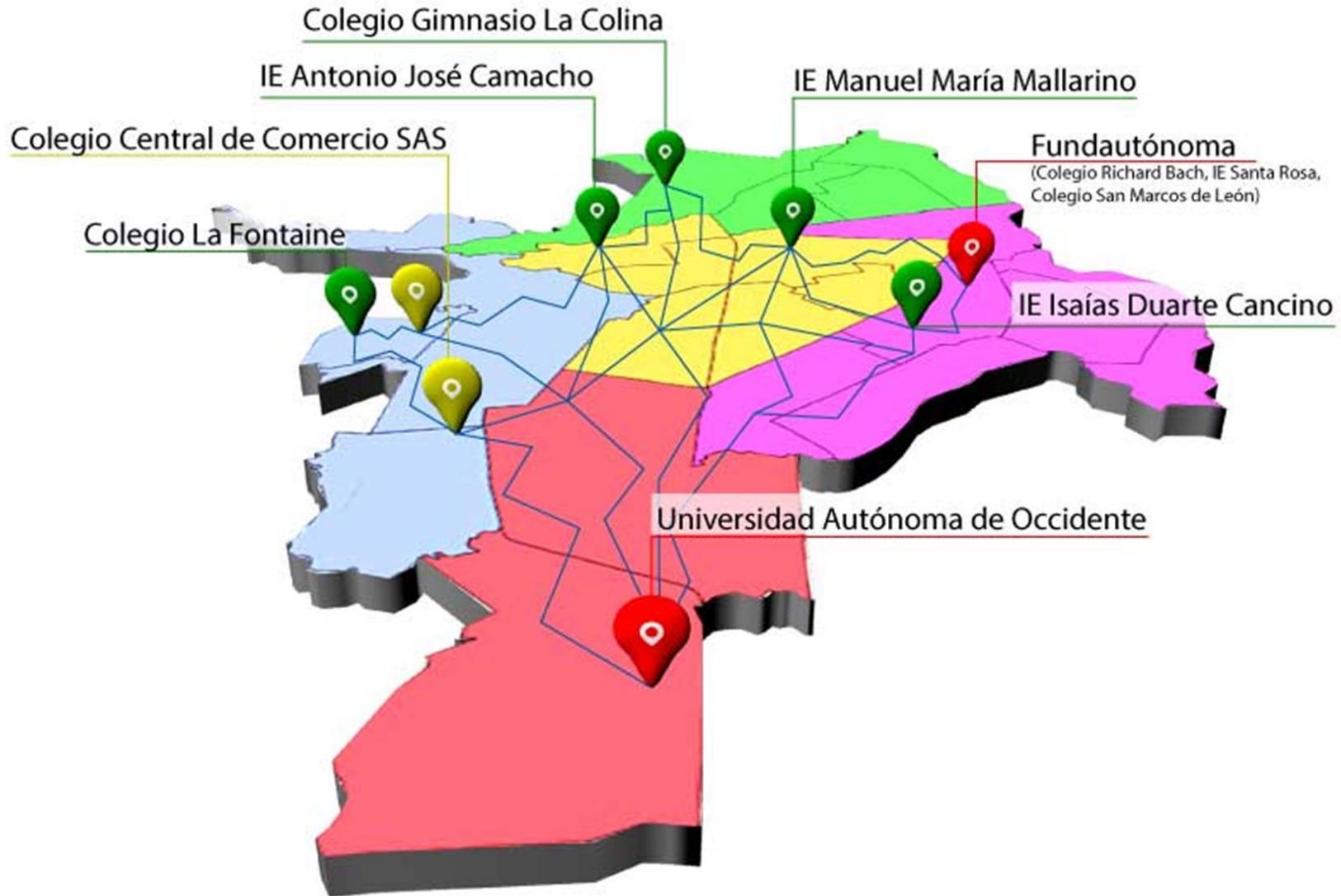
15 Experiencias STEAM diseña-
das. **10 Realizadas.**

Acompañamiento en el primer
BOOTCAMP que realizó **Laborato-
rio Vivo Valle**. Se impactaron **120**
docentes aprox.

Participación en el evento **TEC-
NOFEST 2019**. Se presentaron **4** Pro-
totipos.



Instituciones Educativas y Nodos Impactados





CONECTA-R con STEAM



FabLab CALI

...Para construir casi cualquier cosa



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
Vigencia MRE Educación
Mar No. 1760 2012-02

CONECTAR RESPONSABLE Y CRÍTICAMENTE CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA