INFORME DE ACTIVIDADES

Convenio de asociación N° 140-CONV-022-2024

Periodo del 1 de septiembre al 18 de diciembre



OBJETO DEL PROYECTO: ***"Convenio de asociación con el fin de aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros para el fortalecimiento de la calidad y cobertura educativa a través del desarrollo de programas de inglés y tecnología, para niños, jóvenes y adultos en el municipio del Carmen de Viboral.***

- ✓ **Población objeto de la intervención:**

Instituciones educativas	IER Santa María			IER la Aurora			IER Nuevo Horizonte			IE el Progreso			Formación a la comunidad (Parque E y Biblioteca)		
Programas	**P**	**S**	**D**	**P**	**S**	**D**	**P**	**S**	**D**	**P**	**S**	**D**	**N**	**J**	**A**
Inglés	**170**	**-**	**2**	**162**	**-**	**4**	**210**	**-**	**5**	**361**	**-**	**7**	**79**	**26**	**12**
Alfabetización Digital	**-**	**-**	**.**	**175**	**-**	**6**	**210**	**-**	**5**	**175**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**
Robótica	**-**	**1***	**-**	**26**	**25**	**-**	**29**	**24**	**-**	**25**	**25**	**.**	**21**	**22**	**-**
Orientación Vocacional	**-**	**-**	**-**	**-**	**40**	**-**	**-**	**46**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
STEM	**120**	**425**	**24**	**47**	**47**	**5**	**178**	**190**	**19**	**200**	**-**	**25**	**-**	**-**	**-**
Total	**264**	**425**	**26**	**175**	**112**	**11**	**210**	**236**	**19#**	**536**	**25**	**30#**	**100**	**48**	**12**

P: primaria S: secundaria D: docentes N: niños J: jóvenes A: adultos

*La estudiante Manuela pertenece al equipo Elite de Robótica de la Fundación y representa a la Institución y Municipio en diferentes eventos de país.

#Los profesores capacitados en las formaciones masivas se suman a los que participan en los procesos de seguimiento/modelación.

Total población impactada	Primaria	Secundaria	Docentes / Adultos
	1.285	846	98

El total de población impactada es de **2.131 estudiantes** aproximadamente y **98 docentes** que participan en diferentes programas a la vez.

A continuación, se da respuesta a las obligaciones específicas del convenio.

1. ***Contribuir al fortalecimiento de la calidad educativa, a través de la educación formal con enfoque rural, mediante programas de inglés, STEM, Alfabetización digital, Robótica y Orientación Vocacional.***

Los últimos meses del proyecto son la oportunidad de observar los avances, el impacto y el fruto de lo conseguido durante el 2024, el trabajo con las diferentes comunidades como un organismo crece, se adapta y desarrolla aprendizajes conforme se hacen las intervenciones en los programas que la fundación adelanta.

El Carmen de Viboral es una muestra de lo que se logra con procesos en el tiempo, estudiantes con una base de saber tecnológico adecuada, con unas habilidades lingüísticas que resaltan en los escenarios habituales para acercarse a procesos de expresión y entendimiento, jóvenes y adultos con unas herramientas que fortalecen su proyecto de vida, en último, toda la fuerza rodeando un proyecto que inicia en lo educativo y mejora las oportunidades para crecer y transformarse en comunidad.

- ✓ **Programa de Inglés:**

Cifras de impacto		
Institución	**Estudiantes**	**Docentes involucrados**
IE El Progreso	361	7
IER Nuevo Horizonte	206	5
IER La Aurora	162	4
IE Santa María	170	2
Total	**899**	**18**

El programa se desarrolló especialmente en la modalidad curricular con los grados de la primaria (excepto preescolar) de acuerdo con la cantidad de grados/estudiantes y necesidades de las instituciones educativas. Trabajamos desde los grados inferiores, de 1° a 3° y en los grados de 3° a 5°, siendo esta última la modalidad más escogida por parte de las instituciones educativas.

El programa de inglés se desarrolla mediante el nivel de inglés A1 distribuido en 14 lecciones en los que trabajamos temáticas tales como: saludos, gustos, elementos del contexto, entre otros.

Los procesos en el idioma para los meses finales del año se cumplen a cabalidad en cumplimiento de horas y desarrollo de temáticas.

En el desarrollo definimos qué aspectos de vocabulario del cuerpo, la casa y la institución, que se trabajan en la primera fase y que se cubrieron en los primeros meses del proyecto, se le deben integrar aspectos cualitativos (adjetivos y sustantivos) para generar ideas con sentido, en este aspecto las instituciones en compañía de los dos voluntarios que hicieron la intervención generaron estos aprendizajes.

Desde el mes de septiembre, el proyecto ha abordado temas como la presentación personal, las formulación y respuesta de preguntas, el clima y festividades. Estas temáticas han fortalecido las bases para mejorar la fundamentación en la comunicación

Para los voluntarios extranjeros, los diferentes niveles de cada colegio son una posibilidad de implementar las diferentes estrategias para integrar a la cantidad de estudiantes atendidos un acompañamiento de calidad. Por ejemplo, en la I.E. El Progreso al ser una de las instituciones más grandes, la intensidad horaria no permite un nivel profundo de aprendizaje en lo planeado para estos meses.

En la IER la Aurora y en la IER Santa María se alcanza un nivel medio en el acompañamiento, esto debido a que por diferentes dinámicas en la IER La Aurora se perdieron encuentros y en la IER Santa María por un cambio en la docente Xiomara Franco, se generaron cambios en la estrategia planteada inicialmente para el proyecto.

En la IER Nuevo Horizonte la estabilidad y el acompañamiento generan aspectos de desempeño alto en cuanto al aprendizaje de los niños y la replicabilidad desde los docentes acompañantes.



Momento de despedida de los voluntarios en sus I.E en el mes de noviembre.

✓ **Alfabetización digital:**

Cifras de impacto		
Institución	**Niños**	**Computadoras XO**
IE El Progreso	175	40*
IER Nuevo Horizonte	202	305
IER La Aurora	171	100

Total	**548**	**445**

**Equipos donados, por la fundación a la institución educativa.*

El programa de Alfabetización Digital se fundamenta en el uso de dispositivos tecnológicos, con un enfoque especial en las computadoras insignia 'OLPC XO', que sirven como punto de partida para los primeros aprendizajes tecnológicos. A partir de esta base, se introducen otras herramientas, ampliando el conocimiento de los estudiantes para que desarrollen competencias en el uso de dispositivos y adquieran fundamentos básicos en programación

Durante los meses de septiembre y octubre, en los colegios donde se desarrolla el programa, se alcanzan los niveles de integración planeados. Por ejemplo, en la Institución Educativa El Progreso, se realiza un repaso de las actividades disponibles en el software de las XO, el cual permite fortalecer los conocimientos de manera efectiva y divertida.

Por otro lado, en las instituciones Nuevo Horizonte y la IER La Aurora, se implementa una fase más avanzada. Además de integrar los conocimientos proporcionados por el software de las XO, los estudiantes ya están trabajando en el desarrollo de programación con el lenguaje Scratch. Actualmente, han logrado crear videojuegos simples y animaciones desarrolladas por ellos mismos





Trabajo con las computadoras OLPC XO en los programas para aprender geografía y matemáticas.

- ✓ **Programa de Robótica:**

Cifras de impacto		
Institución educativa	**Club Primaria**	**Club Secundaria**
IE Progreso	25	25
IER Nuevo Horizonte	29	24
IER la Aurora	26	25
Total	**80**	**74**

El programa de robótica en el tiempo de este informe pudo demostrar los prototipos de soluciones a problemáticas del entorno.

En el mes de septiembre, los procesos de robótica concluyen con la enseñanza de conceptos técnicos, permitiendo que los estudiantes, según el nivel correspondiente (primaria, bachillerato o avanzado), reconozcan y utilicen los dispositivos electrónicos disponibles para ellos. Este conocimiento les permite desarrollar prototipos que abordan problemáticas de su contexto. Además, utilizando los elementos aprendidos, los estudiantes construyen proyectos escolares que se proponen para su presentación en la feria de la ciencia.

Prototipos de proyectos creados más sobresalientes:

- **IER La Aurora**

-EducaGame Robot: Consola programada de video juegos educativos para niños.

-WasteWizard: Caneca inteligente con detector con cámara de tipo de basura.

-Limpiador de agua: Electrólisis por calor de paneles solares.

-Vacuum Classroom: Limpiador de salones con sensores.

- **IE El Progreso**

-Turbina Eólica: Energía creada por viento, hecha en guadua-

-Sistema de puntos por basura: Sistema de detector de estudiantes que botan basura y genera un sistema de puntos por su civismo.

- **IER Nuevo Horizonte**

-SOS alert: Sistema de botón de ubicación de personas perdidas en el bosque.

-SecondSight Googles: Gafas para decirle a una persona invidente que elemento tiene al frente.

-Gluco presiometro: Sistema que desea medir la presión y la glucosa de la sangre.

-Dispensador de pastillas: sistema para entregar pastillas al tiempo indicado.

La metodología extracurricular de los clubes ha permitido desarrollar las habilidades técnicas de los participantes, además de habilidades para la vida como la resolución de problemas, la tolerancia a la frustración, el trabajo en equipo, el compromiso y la responsabilidad.

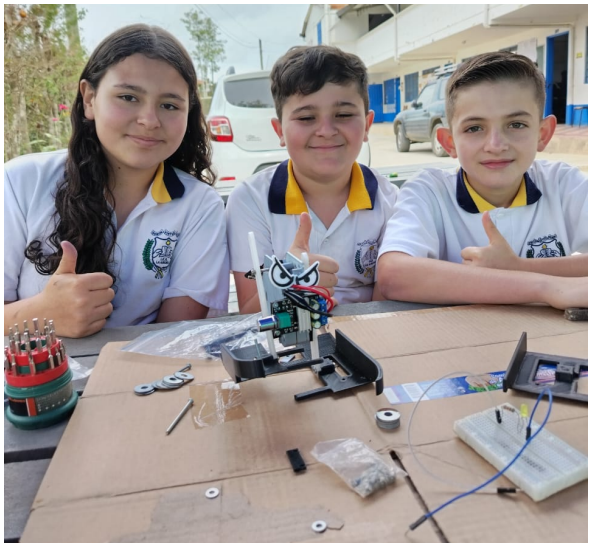
En el panorama de las **competencias,** el municipio por medio de los clubes de robótica tuvo en este periodo participación en tres competencias:

1. Robojam Glam: Competencia solo para mujeres en tecnología.
2. SyR de Pygmalion: Competencia para estudiantes avanzados en robótica.
3. Robojam AllStar: Competencia para ganadores de las competencias nacionales Robojam, realizadas durante el 2024.

Las competencias de final de año siempre tienen un gran nivel y nuestros estudiantes demuestran un compromiso de preparación digno de reconocimiento, en donde se logran

muchos aprendizajes y la generación de nuevas oportunidades para aplicarlos en próximas competencias.

Se resalta el equipo de la IE El Progreso (inegrantes: Ana Alzate, Emiliana Zuluaga, Miguel A Morales) por su cuarto puesto en Robojam AllStar, al ser un equipo que tiene pocos meses de trabajo, pero muchas capacidades por desarrollar y la capacidad para desarrollar prototipos de competencia.





Equipo de competencia Robojam AllStar y Prototipos en la Feria de la ciencia de la I.E. El Progreso.

También resaltamos a los estudiantes integrantes del equipo Elite, quienes son un referente en el desarrollo de habilidades, trabajo autónomo y responsabilidad, ellas son:

- Juliana Hernández - I.E.R Nuevo Horizonte, El Carmen de Viboral.
- Mariana Hernández – I.E.R Nuevo Horizonte, El Carmen de Viboral.
- Manuela Zuluaga Vargas – I.E Santa María, El Carmen de Viboral.

La competencia nacional en la que participó el equipo Elite en este periodo fue competencia de robótica World Robot Olympiad, llevada a cabo del 4 al 6 de septiembre en la ciudad de Bogotá y en donde **Manuela Zuluaga** tiene representación con una propuesta de solución para la tala de árboles en el Amazonas, con el proyecto llamado 'Eco Guardians' ocupando el **primer lugar** de la competencia.



Presentación del proyecto 'EcoGuardian' ganador del primer lugar en la competencia WRO.

✓ **Orientación vocacional:**

Cifras de impacto					
Institución Educativa	**Estudiantes**	**Módulos**			
La Aurora	40	1	2	3	4
Nuevo Horizonte	46	1	2	3	4
Total	**86**	**Todos los módulos completados**			

Nuestro programa de orientación vocacional cuenta con un cumplimiento del 100% en la parte metodológica, donde los estudiantes exploraron los siguientes módulos:

Modulo 1: El autoconocimiento.

Modulo 2: Proyecto de vida.

Modulo 3: Proyéctate.

Modulo 4: Toma de decisiones.

Los meses que abarca este informe fueron los más decisivos para el programa debido a que es el momento donde la toma de las decisiones se vuelve vital en la vida de los estudiantes, en especial los que cursan el grado 11°, ya que coincide con el proceso de inscripción y matrícula de las universidades y opciones de financiamiento.

Estas circunstancias delimitan las acciones del programa con dos eventos que se ajustan muy bien a los procesos que deseamos desarrollar con los estudiantes:

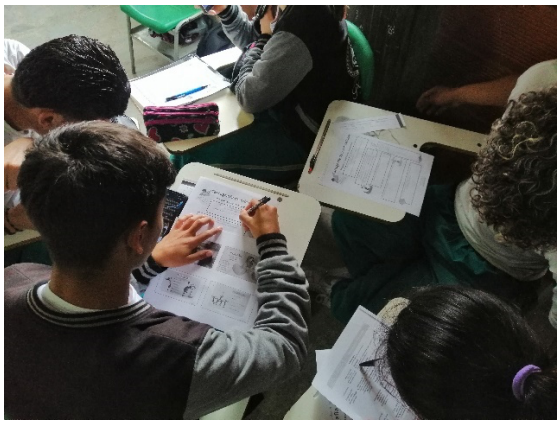
- **Asesorías grupales e individuales.**

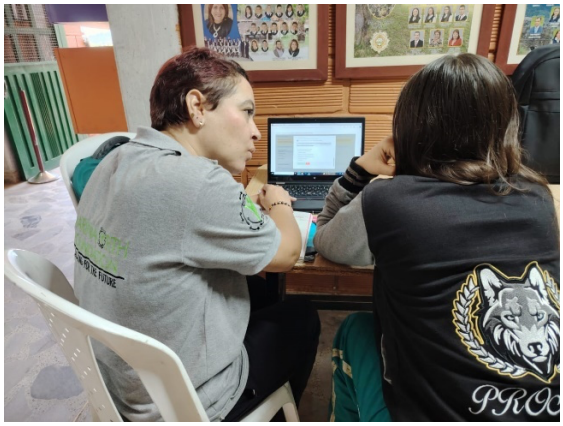
Luego de nuestro evento de 'La U en el Cole' los estudiantes, ante el abanico de oportunidades que tienen a su disposición, necesitan un "empujón" para determinar los aspectos beneficiosos para su proyecto de vida, por lo tanto, se organiza el espacio de asesorías individuales, que explora no solo las propuestas de las carreras en particular, sino que abarca también las habilidades de los estudiantes para una decisión más acertada.

- **Jornada 'Inscríbete a la U'.**

Esta jornada nace de la necesidad de orientar a nuestros estudiantes y sus familias en los procesos de inscripción en las plataformas que tienen la mayoría de los centros de educación (institutos y universidades), en este acompañamiento se les guía para que las inscripción, documentos y fechas para la fase de presentación se lleve sin ninguna dificultad.

Es de resaltar que el 45% de los estudiantes de 11° que participan en el programa se inscribieron a educación técnica o educación superior.





Trabajo en salón con la cartografía de decisiones e inscripción individual a la universidad de Antioquia.

2. ***Cumplir a cabalidad con las obligaciones laborales de las personas que vincule durante y para la ejecución del convenio.***

La fundación cumple con las obligaciones legales asociadas a la contratación de profesionales, requisitos verificables en el SECOP.

3. ***Mantener una comunicación permanente con la supervisión del contrato y/o con la Secretaría de Educación del Municipio del Carmen de Viboral, con el fin de recibir orientaciones, evaluar el proceso y velar por el cumplimiento del objetivo del convenio.***

Se continua con la evaluación permanente del proyecto en su forma de visitas semanales a los diferentes programas que se desarrollan en el territorio, además de tener una reunión formal de seguimiento del proceso el 23 de octubre.

La comunicación permite que, en esta sinergia, los procesos en especial de trabajo con la comunidad (fuera de los colegios) sea más efectivo y mantenga una cantidad de población estable durante todo el año 2024.



Reunión de seguimiento al proyecto.

4. ***Presentar informe administrativo con cada factura electrónica, relacionado con la ejecución del convenio, anexando certificaciones de pago de salarios, prestaciones sociales aportes al sistema de seguridad de los trabajadores a su cargo, certificados parafiscales, copia de documentos del contador de la fundación y certificación del mismo.***

Documentos que se encuentran en SECOP.

5. ***Ampliar la cobertura y el acercamiento a la tecnología, a través de la distribución de computadores portátiles – XO en las sedes educativas adscritas bajo el convenio, de acuerdo a las necesidades y apertura de cada institución educativa y según el stock disponible.***

- **Distribución de equipos XO por institución:**

Tipo de Equipos	Cantidad	Institución Educativa
XO FMO	100	IER La Aurora
XO FMO	305	IER Nuevo Horizonte
XO Institución	40	IE El Progreso
TOTAL	**445**	**3**

El programa de alfabetización digital fue abordado en el ítem 1.

En la primera semana de noviembre se hizo el proceso de recogida de los computadores y su respectivo almacenamiento en las instituciones educativas, con un cumplimiento del 100% de equipos recuperados.

6. ***Proporcionar un equipo de trabajo compuesto de voluntarios extranjeros y profesionales locales, altamente capacitados y de tiempo completo que apoyen los diferentes procesos ofertados en las instituciones educativas adscritas bajo el convenio, garantizando el alcance de los objetivos planteados en los diferentes programas y proyectos.***

   En este listado encontrarán los profesionales que tenemos asignados para atender el convenio durante el año 2024.

   -Sergio Hernández: Líder de proyectos. Vocero del proyecto y vocero para el Parque Educativo, IE El Progreso y la Biblioteca municipal.

   -Luis Gutiérrez: Coordinador del programa de alfabetización digital y vocero de las instituciones IER La Aurora y la IER Nuevo Horizonte.

   -Sindy Patiño: Coordinadora del programa de Orientación vocacional y vocera de la IE Santa María.

   -Dolly Montoya: Profesional del programa de Orientación vocacional (IER Nuevo horizonte y IER Aurora)

   -Lina Castañeda: Profesional del programa STEM (IER La Aurora, IER Nuevo Horizonte y IE Santa María)

   -Nicolás Tamayo: Profesional del programa de inglés (Parque Educativo)

   -Santiago Galeano: Profesional del programa de tecnología (IE El Progreso)

   -Jorge Gutiérrez: Profesional de programa de tecnología (IER La Aurora)

   -Andrés Aristizábal: Profesional de robótica (IER La Aurora y IER Nuevo Horizonte)

   -Miguel Ángel Rubio: Profesional robótica (IE El Progreso y Parque Educativo)

7. **Proveer voluntarios nativos en inglés según disponibilidad, para acompañar e impartir las clases de inglés a estudiantes, docentes y comunidad en general, en las instituciones educativas acogidas en el convenio, en la Biblioteca municipal "Jesús Antonio Arango Gallo" y en el Parque Educativo "Agua, Barro y Biodiversidad".**

   El proyecto tiene la satisfacción de contar durante todo el año de desarrollo del programa, con dos voluntarios que acompañaron las instituciones educativas y los procesos en la Biblioteca Municipal. Esta estabilidad permitió alcanzar una cuota de acompañamiento notable y una evaluación positiva de parte de las instituciones y estudiantes sobre los procesos desarrollados.

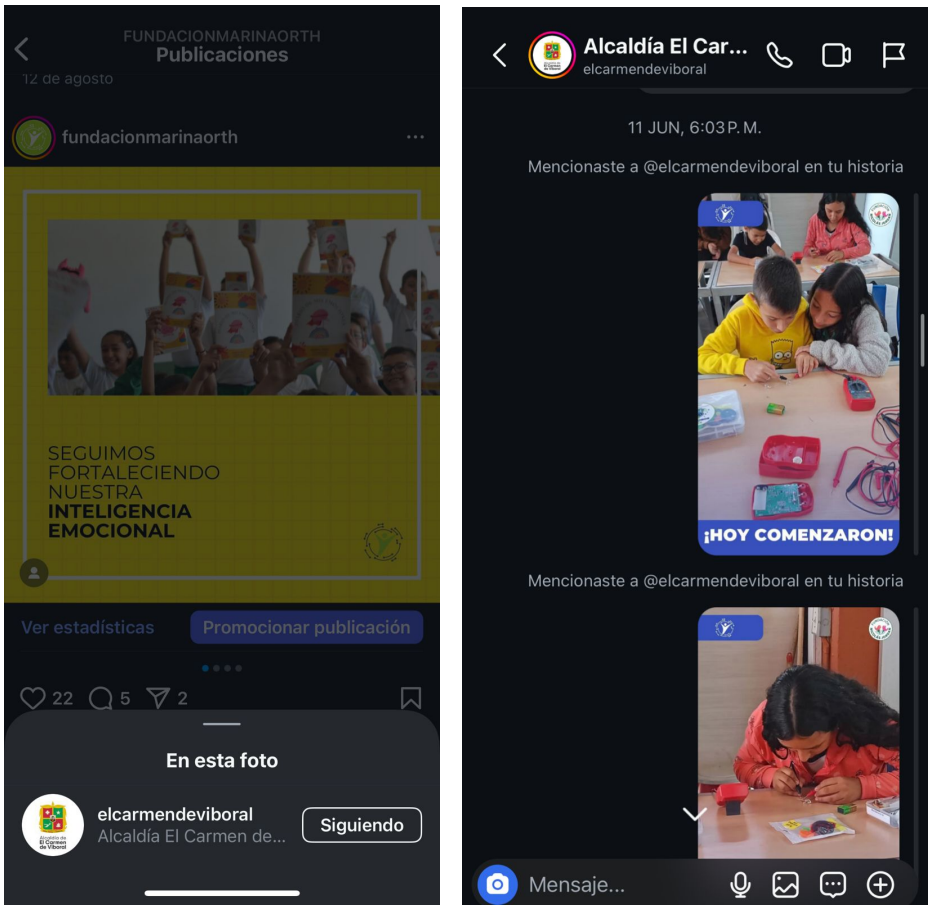
Nuestros voluntarios terminan sus actividades en la primera semana de noviembre.

8. ***Proporcionar los materiales requeridos para el desarrollo de proyectos a desarrollar tales como: papelería e insumos adicionales.***

   Ítem cumplido a cabalidad en el inicio del proyecto e informado en el primer informe.

9. ***Dar los créditos como aliado a El municipio del Carmen de Viboral, tanto en medios impresos y digitales.***

   Para el periodo consignado en el informe, en cada uno de los eventos (competencias y otros) donde la población del municipio participó, fue acompañado con la mención que demuestra el valor que le dan a lo logrado hasta este momento.



Publicaciones de nuestras redes sociales que relacionan aspectos de los programas desarrollados en orientación y robótica reconociendo el trabajo conjunto con el Municipio de El Carmen de Viboral.

10. ***Participar del comité de seguimiento a la implementación del convenio, que se reunirá cada tres (3) meses y revisará los avances en los proyectos y programas mencionados.***

Por las diferentes ocupaciones de los encargados de la gestión del convenio, la reunión se posterga hasta el mes de octubre, reunión que nos permitió hacer una revisión y sugerencias al proyecto.

El 25 de noviembre se realizará la reunión final del proyecto con una revisión de los procesos de cada programa implementado para las instituciones educativas y la comunidad.

11. ***Reportar avances del proyecto a la Secretaría de Educación cuando así lo requiera, para sus informes internos de gestión, entre otros.***

Al inicio del mes de septiembre se nos pide de la Secretaría de Educación un informe de asistencia y resultados de los procesos con comunidad, en el marco de la política pública del Parque Educativo, información que fue entregada el 24 de septiembre.

El 24 octubre se hizo una encuesta de percepción a los usuarios del Parque Educativo de los procesos que se llevan en el mismo marco de esta política, por lo que la gestión fue realizada a través de los grupos de WhatsApp de nuestros clubes, replicando la información para se pudieran obtener los resultados.

12. ***Fortalecer en los estudiantes de primaria las habilidades de inglés, STEM, alfabetización digital, robótica y orientación vocacional.***

La explicación del desarrollo de este ítem se amplía en el ítem 1 de este informe.

13. ***Posibilitar estrategias a los docentes para transformar las aulas, de una educación tradicional a una centrada en la integración de conocimiento y habilidades/capacidades y su aplicación en la vida real, tomando como base la metodología STEM de la fundación.***

- ✓ **Programa STEM:**

Cifras de Impacto			
Institución	**Impacto docentes**	**Impacto directo estudiantes**	**Impacto Indirecto estudiantes**
IE El Progreso	25	-	500
IER Nuevo Horizonte	8	308	-
IER La Aurora	5	94	-
IE Santa María	24	545	263
Sede IER Nuevo Horizonte	11	-	220
Total	**73**	**947**	**983**

En el informe anterior les explicamos que nuestro programa tiene una duración de tres años, para este año de cierre contamos con un porcentaje de participación de **89% docentes** con respecto al año 1, quienes completaron el proceso formativo Stem, mejorando su práctica pedagógica y transformando espacios de enseñanza. Cabe destacar que este programa es voluntario y que los docentes sacan tiempo de sus jornadas para los procesos de planeación y modelado.

Durante el periodo de este informe se hace un proceso de estructurar los conocimientos aplicados en las Ferias de la Ciencia donde de manera integrada con otros profesores, participantes del programa o de manera individual, participan con una o varias iniciativas de proyectos donde se involucran las diferentes materias y a los estudiantes de los grados.

-En la IER La Aurora contamos con 5 proyectos de investigación

-En la IER Santa María contamos con 11 proyectos de aula e investigación

-En la IER Nuevo Horizonte fueron 6 seis proyectos de investigación

Luego de los procesos de ferias se dejan los pilares para la estrategia de investigación donde la Fundación a estos docentes más comprometidos, de manera más remota, les ayudara para que continúen con sus procesos al terminar el proceso de acompañamiento.

El evento de cierre del programa se realizó el 27 de noviembre con los docentes participantes.





Muestras del grado segundo en la I.E.R. la Aurora y trabajo con la docente Beatriz en la I.E.R. Santa María.

Las formaciones masivas planificadas para el último momento del año son un aspecto de mejora en los procesos, ya que las formaciones para la IE El Progreso y la IER Nuevo Horizonte fueron canceladas por las instituciones. Lo anterior, hace que docentes que no cuentan con un acompañamiento tan constante o los que desarrollan sus actividades en zonas lejanas no puedan reforzar sus procesos pedagógicos.

14. ***Ofrecer espacios de formación a la comunidad del Carmen de Viboral en las líneas que hacen parte del convenio (en especial inglés y robótica) y según disponibilidad e interés de las partes; para el desarrollo educativo y social de la región.***

✓ **Formación de inglés a comunidad:**

Cifras de impacto	
Club Inglés	**Cantidad de participantes**
Niños Parque E martes mañana	18
Niños Parque E martes tarde	18
Jóvenes y adultos Fray J martes tarde	16
Niños Parque E jueves tarde	18
Jóvenes y adultos Parque E jueves tarde	9
Niños Biblioteca viernes tarde	12
Jóvenes Biblioteca viernes tarde	13
Club de robótica jueves en la mañana	16
Club de robótica jueves en la tarde	27
Total	**147**

Se ofertan espacios de formación a la comunidad en los programas de inglés y robótica en el Parque Educativo Agua, Barro y Biodiversidad y en la Biblioteca Municipal Jesús Antonio Arango Gallo.

Los grupos a la comunidad en el periodo de septiembre a noviembre tienen momentos diferentes, venimos de una convocatoria exitosa en cuanto a la población que se une a los procesos, desarrollando su habla y escucha mediante las estrategias del juego, con una estrategia de convocatoria abierta y clases de objetivos individuales que permiten que cualquier persona desde la primera clase se beneficie de la formación y comience a desarrollar las habilidades del habla y de la escucha.

Las formaciones en inglés pasan en estos meses en vocabulario de las festividades, uso del negativo y de los tres verbos principales de inglés (‘to be’, ‘to have’, ‘to do’).

De acuerdo con la edad de los estudiantes se proponían actividades de lectura de textos de nivel medio para potenciar sus habilidades y en algunos casos se envían actividades a los grupos de WhatsApp para potenciar a los estudiantes.

En cuanto a los dos grupos de adultos, tenemos gran estabilidad en el grupo del Fray Julio con una asistencia constante y significativa, un aspecto a mejorar en el grupo del parque educativo que maneja la cantidad más baja de estudiantes de todos los clubes desplegados este año.

Estos meses las clases se concentran en hablar, tratar de sostener una conversación mayor a cuatro palabras y opinar sobre temas diversos que el profesor previamente les introdujo como, los animales, la música etc.




Actividades de inglés en la Biblioteca Municipal con países del mundo y en el Parque Educativo con las formas y los colores.

En los clubes de robótica del parque educativo, ambos grupos mantienen un proceso constante. La mayoría de los participantes han estado involucrados durante todo el año, lo que permite que la fundamentación en mecánica y electrónica sea solo un repaso. A partir de este punto, se da inicio al desarrollo de proyectos enfocados en soluciones propuestas por los estudiantes. En estos procesos, los componentes y los códigos de programación son elementos clave para las creaciones.

Los proyectos más destacados creados por los estudiantes son los siguientes:

-Recolector de basuras: Carro controlado de recolección en puntos específicos.

-Microondas no radioactivo: Un microondas tipo deshidratador de frutas

-Basurero con sensores: Una caneca que busca la basura y la recoge.

Además, algunos estudiantes deciden que los proyectos desarrollados en la fase de aprendizaje son valiosos por lo que les hacen mejoras, les adicionan otros elementos electrónicos y sensores para mejores funcionalidades.

Es importante rescatar que este es el primer año donde nuestros participantes de comunidad hacen parte de los procesos de competencias, donde 8 niños y jóvenes participan en los procesos de creación, programación y participación en competencias, en el periodo que abarca este informe se tienen dos participaciones en eventos nacionales con aprendizajes para futuros retos.




Prototipos funcionales en proceso de pruebas 'Detector de basuras' y 'Basurero con sensores'.

Paula Marín Ortiz

Representante Legal

Fundación Marina Orth