

**Ficha de registro de experiencias significativas Foro Educativo Nacional  
2023**

<b>IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL</b>			
Nombre del establecimiento educativo (EE)		Institución Educativa Comercial de Envigado	
Código DANE del establecimiento educativo		105266000924	
Nombre del rector (a) o director (a)		María Nohelia Ochoa Betancur	
Municipio / Ciudad	Envigado	Departamento	Antioquia
Zona del EE	Rural _____ Urbano- Rural _____ Urbana x _____		
Dirección	CL 41 SUR N° 24 C 71 - Barrio La Mina		
Correos electrónicos institucionales		rectoria.comercial@envigado.edu.co secretaria.comercial@envigado.edu.co coordinacion.comercial@envigado.edu.co	
Teléfonos de contacto		2707838 2768995 3333025 312 765 8029	
Características del EE: Describa en máximocuatro líneas el establecimiento educativo: (número de sedes, cantidad de docentes, número de estudiantes, grados escolares que ofrece, entre otros)		Nuestra institución corresponde a una institución pública con jornada única, donde se fomenta los valores, virtudes e investigación a través del trabajo en equipo, la Institución Educativa Comercial de Envigado es un plantel educativo oficial y mixto producto de la fusión en el año 2002 de tres centros educativos del Municipio de Envigado; Escuela Urbana Pío XII, Escuela Urbana San Rafael y Liceo de Envigado. Esta fusión se hizo mediante la Resolución 15410 del 8 de noviembre de 2002.La institución cuenta con aproximadamente 2400 estudiantes, 87 maestros y 4 coordinadores.	
Entidad Territorial Certificada		Sí	

<b>DATOS DEL LÍDER (ES) DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA</b>	
Nombre (s) y apellido (s)	Jhon Alexander Echeverri Acosta y Diana Moreno Castaño
Documento de identidad	8357297 y 43753917

Cargo	Docente de Ciencias Naturales, Física y Química Docente de Ciencias Naturales
Correo electrónico	<a href="mailto:jhon.echeverri@envigado.edu.co">jhon.echeverri@envigado.edu.co</a> y <a href="mailto:diana.moreno@envigado.edu.co">diana.moreno@envigado.edu.co</a>
Teléfono (s)	3002108013 y 3023893491
Breve descripción del perfil (Nivel de estudios, experiencia, ocupación actual)	Licenciados en Ciencias Naturales en PRO de mejorar los problemas socioambientales de la Institución Educativa Comercial de Envigado

<b>IDENTIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA</b>							
Nombre de la experiencia significativa	<p>INVENTIPAZ: Creación de inventos STEAM+H, dispositivos y metodologías sostenibles, inclusivas y de paz.</p> <p>Video del proyecto: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LO_urqGhuqq">https://www.youtube.com/watch?v=LO_urqGhuqq</a></p> <p>Iniciativas desarrolladas con INVENTIPAZ: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=A8qfDkdsn2s">https://www.youtube.com/watch?v=A8qfDkdsn2s</a></p>						
Líneas temáticas (Señale el(las) área(s) en las que se desarrolla la ES)	<table border="1"> <tr> <td>1. Educación ambiental que potencia la diversidad de los territorios</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>2. Equidad e interculturalidad en el marco de la diversidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Gestión Territorial para una educación de calidad en la diversidad</td> <td></td> </tr> </table>	1. Educación ambiental que potencia la diversidad de los territorios	X	2. Equidad e interculturalidad en el marco de la diversidad		3. Gestión Territorial para una educación de calidad en la diversidad	
1. Educación ambiental que potencia la diversidad de los territorios	X						
2. Equidad e interculturalidad en el marco de la diversidad							
3. Gestión Territorial para una educación de calidad en la diversidad							
Palabras claves (Máximo 5)	STEAM+H, sostenibilidad ambiental, Derechos Humanos, , inclusión educativa, paz, preservación de fauna y flora.						
Nivel(es), ciclo(s) y grado(s) en los que se desarrolla la experiencia significativa: (Puede señalar varias opciones)	<p>Educación Inicial y Preescolar: <u>  </u>x<u>  </u></p> <p>Primaria: <u>  </u> Grado(s): <u>  </u> De transición a quinto</p> <p>Secundaria: <u>  </u> Grado(s): De sexto a once <u>  </u></p> <p>Media: <u>  </u>x<u>  </u> Grado(s): <u>  </u> 10 y 11 <u>  </u></p> <p>Otro(s): <u>  </u> Comunidad Educativa <u>  </u>x<u>  </u> Cuál(es): Egresados</p>						

<p>Grupo (s) poblacional (es) (Puede marcar más de uno).</p>	<p>Indígenas _____ Mestizos _____ Rom Afrocolombianos _____          Palenqueros _____ Raizales _____ Comunidades negras _____</p> <p>¿Otro? x_ ¿Cuál? _____ La propuesta se aplica a cualquier grupo poblacional.</p>
<p>Tiempo de implementación (Indicar el tiempo de implementación y las fechas)</p>	<p>Adjunta Imágenes acompañadas del diligenciamiento del formato de autorización de uso de imagen y de propiedad intelectual</p> <p>Si x_ No _____</p> <p><u>El proyecto se implementa desde el 2016, actualmente sigue vigente (7 años y 8 meses)</u></p>

<p style="text-align: center;"><b>COMPONENTES</b></p>	
<p><b>Problema o necesidad</b></p> <p>Describa la problemática o necesidad, que dio origen a la experiencia significativa, sus antecedentes, el escenario en el que se ha desarrollado y a quiénes beneficia.</p> <p>Enfatice en la relación con el contexto en el cual se circunscribe la experiencia significativa y las acciones que se plantean para dar respuesta a la problemática ya las necesidades identificadas en función del desarrollo integral de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores.</p> <p>Explique si en su origen se dieron diálogos con actores de la sociedad para dar respuesta a la problemática o necesidad y cuál fue el aporte de estos actores.</p>	<p><b>INVENTIPAZ:</b> "Creación de inventos STEAM+H, dispositivos y metodologías sostenibles, inclusivas y de paz", es el proyecto de la Institución Educativa Comercial de Envigado liderado por los grupos de investigación y los docentes Jhon Alexander Echeverri y Diana Moreno, que desde el 2016 se institucionalizó en el Proyecto Educativo Institucional PEI y el proyecto ambiental escolar PRAE para mejorar las situaciones socioambientales que afectan la comunidad, enmarcados en problemas ambientales provocados por la contaminación del aire, por residuos sólidos y combustibles fósiles, contaminación de la quebrada, propagación del dengue que incluso lamentablemente cobró la vida de dos estudiantes, minas antipersonas, enfermedades óseas que provocan parálisis y paraplejia, pero también en problemas sociales que afectan el ambiente de nuestra zona como el bullying, adicciones a sustancias psicoactivas, necesidades educativas, salud mental, prevención del suicidio; que afortunadamente gracias a diferentes inventos, cartillas, videos en redes sociales y una metodología creada por el proyecto llamada Metodología de Investigación Socioambiental GCA de INVENTIPAZ y sus estrategias de gamificación, logramos disminuir y erradicar varios de estos problemas creando varios inventos ganadores del Premio Nacional al inventor Colombiano como las huertas y jardines purificadores del aire, dispositivos inclusivos como la columna robótica para personas parálíticas y víctimas de la guerra, las piernas robóticas antiminas trabajadas con las Fuerzas Militares del país, el cuello robótico para prevenir la ELA (Esclerosis lateral</p>

	<p>amiotrófica), entre otros, que junto con estrategias de gamificación en ODS, zonas protegidas, Derechos Humanos y animales se han divulgado, generando alianzas con Fundaciones ambientales, víctimas de la violencia, grupos étnicos, corporaciones nacionales e internacionales y las políticas públicas del Ministerio de Educación Nacional para generar entre todos una cultura biodiversa y de paz.</p>
<p><b>Objetivo(s)</b> Enuncie el (o los) objetivo (s) propuesto (s) para la experiencia significativa.</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar las prácticas investigativas en la comunidad educativa, a través de las fases metodológicas de INVENTIPAZ, que permitan solventar problemas ambientales, sociales y económicas generando una cultura de equidad, sostenibilidad y paz.</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar cómo INVENTIPAZ, genera procesos de paz, armonía y trabajo en equipo en el ámbito escolar para la solución de problemas ambientales y sociales.</li> <li>• Analizar el impacto de INVENTIPAZ, como una propuesta de innovación escolar a través del uso del STEAM+H.</li> <li>• Ejemplificar resultados ambientales y sociales en la implementación de la propuesta metodológica, didáctica y gamificadora de INVENTIPAZ.</li> <li>• Divulgar los proyectos de INVENTIPAZ a través de las TIC y redes sociales institucionales permitiendo la participación activa de la comunidad.</li> </ul>
<p><b>Fundamentación</b> Explicite los referentes pedagógicos, conceptuales y metodológicos que guían la experiencia significativa, describa cómo se articula con los referentes temáticos y conceptuales del FEN 2023 los componentes del PEI o PEC y su proyección en el PMI.</p>	<p>El proyecto presentado, corresponde al PRAE Institucional, permitiendo fortalecer nuestro modelo “Constructivista Social”, con miras a formar estudiantes íntegros al servicio de la sociedad, gracias a sus componentes transversales, ha facilitado el trabajo por codocencia y de insumo para los planes de Mejoramiento Institucionales (PMI).</p> <p>Como referentes teóricos nos basamos en la conceptualización teórica y pedagógica del “Aprendizaje Significativo” planteado por Ausubel (2002), desde su teoría de los organizadores previos: <b>comparativos y expositivos</b> de la siguiente manera.</p> <p><b>Los organizadores comparativos:</b> A través de las cuatro líneas de INVENTIPAZ, logramos que los estudiantes puedan inferir las dificultades que afectan la</p>

comunidad para generar iniciativas que puedan solventar las problemáticas socioambientales del contexto; además interactúan para garantizar una educación ambiental que verdaderamente potencie la diversidad de los territorios generando un ambiente de equidad, sostenibilidad y paz como lo propone el FEN 2023; las líneas mencionadas son:

- Ambiente, habilidades STEAM+H, ODS y emprendimiento
- Actividades conciliadoras, de paz y en Derechos Humanos
- Mejoramiento académico y convivencial
- Inclusión educativa.



**Los organizadores positivos:** Mediante la implementación del proyecto, los alumnos aprenden estrategias para divulgar las diferentes propuestas que INVENTIPAZ ofrece para mejorar el ambiente desde su ámbito natural, social y cultural.

También potencia todas las inteligencias planteadas por Howard Gardner (1983).



El proyecto se fortalece, por el hecho de ser una propuesta transversal y multidisciplinar que desarrolla los ocho tipos de inteligencia: lingüístico-verbal, lógico-matemática, visoespacial, musical, corporal-cinestésica, intrapersonal, interpersonal y naturalista.

Nuestra propuesta se basa en varias metodologías de alto impacto, una de ellas es el Aprendizaje Basado en Proyectos, "El ABP es una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real". (Gallego, 2019) y también IAP "La Investigación-Acción-Participativa es una forma de desarrollar la investigación y a la vez una metodología de intervención

	<p>social". (Perez,2012); con el fin de fortalecer nuestra propuesta que se evalúa a través de rúbricas, encuestas de satisfacción y entrevistas a los usuarios beneficiados por el proyecto.</p> <p>También nos basamos de la educación STEAM+H para "cultivar un pensamiento y habilidades transformadoras, innovadoras y creativas para avanzar hacia un desarrollo sostenible." (Unesco,2019)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Metodología</b></p> <p>Describa las estrategias, acciones, mecanismos e instrumentos adoptados para cumplir los objetivos de la experiencia significativa en los procesos de planeación, implementación, comunicación y divulgación.</p> <p>Mencione cómo se ha transformado la experiencia significativa en aspectos conceptuales, metodológicos, instrumentales, entre otros, desde el análisis de la implementación o desde la adquisición de nuevos conocimientos, comprensiones, enfoques y métodos que contribuyen al mejoramiento de la práctica pedagógica.</p> <p>Explique cómo han participado y apropiado los integrantes de la comunidad educativa la experiencia significativa para su fortalecimiento.</p>	<p>La metodología es de autoría propia y está avalada por la Fundación Compartir y Santillana (<a href="http://la-metodologia-de-investigacion-socio-ambiental-gca-un-proceso-de-sinergia-paz-e-innovacion.pdf">la-metodologia-de-investigacion-socio-ambiental-gca-un-proceso-de-sinergia-paz-e-innovacion.pdf</a> (<a href="http://compartirpalabramaestra.org">compartirpalabramaestra.org</a>), esta se denomina "Metodología de Investigación Socioambiental GCA de INVENTIPAZ", dividiéndose en las siguientes fases:</p> <p>Para la fase I (Una sinergia de ideas), se conforman los diferentes grupos de investigación para hacer una lluvia de ideas y realizar diferentes proyectos en pro de la buena calidad del aire, reciclaje y reutilización de material, minas antipersonas, fracking, mejoramiento de las socioemociones, proliferación de dengue y ratones, entre otros.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>En la fase II (Un reportaje de sabiduría): Se motiva a indagar por las necesidades de la institución, la comunidad, el municipio, la región o el país, y proyectar de una forma lúdica un debate de opiniones donde participen los padres de familia, diferentes docentes y directivos para analizar cual problemática se va a trabajar de acuerdo a los diferentes intereses de los estudiantes, para ello se utiliza el noticiero institucional y las redes del colegio.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>En la fase III (Un proyecto en construcción): En esta etapa se indaga por las diferentes entidades que pueden ayudar a patrocinar y financiar los proyectos, se planifica un cronograma de actividades, invitando a profesionales en la investigación que asesoren con ideas y recomienden las</p>



diferentes rutas que puede ejercer la propuesta.



En la fase IV (Crear, innovar y actuar): Se hace uso del STEAM+H como lo recomienda la UNESCO (2018), para generar soluciones innovadoras, científicas, tecnológicas, artísticas y/o humanitarias a las diferentes iniciativas de los estudiantes; en nuestro caso el implemento y creación de prototipos y software para minimizar problemáticas ambientales o sociales según el tipo de proyecto a intervenir; entre los inventos que ayudaron a mitigar las problemáticas socioambientales y que fueron finalistas y ganadores del Premio Nacional al Inventor Colombiano junto con sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, tenemos:

- Huertas autosostenibles y jardines purificadores solares (2016). (ODS 1,2,3,6,8,9,11,13)
  - Repelente y plaguicidas solares (2016). (ODS 3,15)
  - Máquinas trituradoras del material reciclable (2017). (ODS 12,13)
  - Brazos robóticos recicladores (2018). (ODS 12,13)
  - Casco robótico con gafas 3D, Antiviolenencia y adicción (2019). (ODS 8,16,17)
  - Piernas Robóticas antiminas. (2020), trabajadas con las Fuerzas militares del país y el Batallón de Desminado Número 7 de Bello. (ODS 8,16,17)
  - \*Tapabocas que se cultivan (2020). (ODS 3,13)
  - Máquinas transformadoras de humo a combustible (2021). (ODS 3,13,15)
  - Columna robótica para personas paráliticas y víctimas de la guerra (2022). (ODS 10,16,17)
  - Actualmente estamos en la construcción de una cabeza robótica para la enfermedad de ELA este 2023. (ODS 16,17)
- Desde el 2016 se crearon cartillas, videos educativos y más de 100 estrategias de gamificación para promover los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos, preservación de la biodiversidad, reconocimiento y protección de la fauna y flora de la ciudad y la comprensión de las necesidades educativas. Dichas propuestas se evalúan desde el tercer objetivo específico del proyecto y se divulgan por nuestras redes sociales dando cumplimiento al cuarto objetivo específico.

**INVENTOS Y ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN EN ODS Y DDHH**



En la fase V (Redes para compartir): Se generan medios y trabajo de campo para divulgar la experiencia en diferentes comunidades que pueden verse beneficiadas con los prototipos, o estrategias diseñadas por el grupo de investigación; en nuestro caso los grupos, han replicado sus propuestas en fundaciones vulnerables con necesidades educativas, población víctimas de la violencia, desplazados, grupos étnicos, inmigrantes y medios como mercado libre, allyespress con el fin de alfabetizar e instruir en las diferentes iniciativas como una posibilidad laboral y de emprendimiento que ayude ante la crisis económica y social del país, actualmente con el Ministerio de Educación Nacional nuestra propuesta es objeto de estudio ante las políticas públicas de Educación ambiental.

También junto con estrategias de gamificación para comprender el sistema Braille y lenguaje de señas, estamos divulgando a nivel municipal, nacional e internacional generando alianzas con Fundaciones como Varkey Foundation, Compartamos con Colombia, World Mosquito Program, Fundación Terpel, Fundación de niños con necesidades Educativas de Crear Unidos, fundaciones víctimas de la violencia, desplazamiento y conflicto armado, fundación de madres y niños en estado vulnerable; y alianzas con diferentes universidades del país, de igual manera divulgando por las diferentes redes sociales y recursos educativos como podcast, noticiero institucional, herramientas TIC y videos informativos para demostrar que Colombia también es un país de innovación y progreso donde todos juntos podemos construir a una cultura de paz.





**Innovación**

Mencione si ha diseñado e implementado procesos educativos de manera novedosa, incorporando acciones, recursos tecnológicos o no tecnológicos, realizando cambios notables en el uso de materiales, métodos o contenidos implicados en la enseñanza y en el aprendizaje para propiciar el desarrollo integral de niñas, niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores. Describalos aportes al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Proyecto que fusiona lo tecnológico, ambiental, social y económico; se puede replicar desde la virtualidad como en la presencialidad, generando un PRAE diferenciador, ya que se trabaja lo ambiental desde la perspectiva natural, social y cultural (triada ambiental), para abordar la aplicación de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), los Derechos Humanos, sexuales y reproductivos y la inclusión educativa para fortalecer la diversidad de territorios encaminada en generar una cultura de paz y una educación 4.0 de alta calidad como lo plantea el municipio de Envigado.

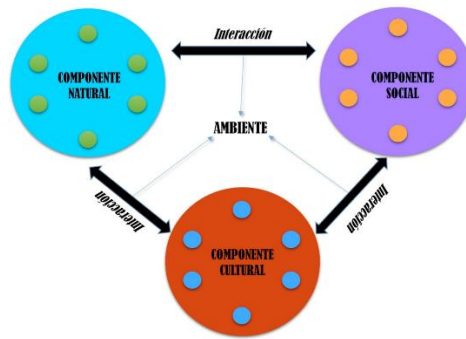


Figura 1: Ejes temáticos propuestos para trabajar educación ambiental. (Revista Espacios 2020)

Dentro de los inventos y dispositivos para desarrollar el poder inventivo, el cooperativismo y el desarrollo de competencias básicas, ciudadanas y laborales tenemos:

varias estrategias para ofrecer bienestar humano y a la naturaleza por medio de:

-Retos socioambientales denominados:

\*Basura challenge:

<https://www.youtube.com/watch?v=L12n9YB0f94>

\*Reforestation challenge:  
<https://www.youtube.com/watch?v=iTLCyR7W2FQ>

\*Paint challenge:  
<https://www.facebook.com/iecomercialenvigado/videos/236668248721085>

-Se han creado, aplicado y replicado diferentes inventos que benefician al ambiente y la sociedad, principalmente la de Envigado, pero se ha generado alianzas para ser divulgadas a nivel municipal, regional, nacional e internacional, entre ellos:

- Huertas autosostenibles y jardines purificadores solares (2016): <https://www.youtube.com/watch?v=uB4peF8gJIs>  
<https://www.youtube.com/watch?v=EbhYFqvnX0o>
- Repelente de ratones y plaguicidas solares (2016): <https://www.youtube.com/watch?v=bYLU1depxhY>
- Máquinas trituradoras del material reciclable (2017):  
<https://www.youtube.com/watch?v=2exqU6ZitN0&list=PLqyWdQTNpP5XUXVrFO-79HyWVKd3-95Xi&index=5>
- Brazos robóticos recicladores (2018): <https://www.youtube.com/watch?v=1wxnTqEkhAw>
- Casco robótico con gafas 3D, Antiviolenencia y adicción (2019): <https://www.youtube.com/watch?v=jm0JavV4HWI>
- Piernas Robóticas antiminas. (2020), trabajadas con las Fuerzas militares del país y el Batallón de Desminado Número 7 de Bello:  
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=FjyEjpTUWk>
- Máquinas transformadoras de humo a combustible (2021): <https://www.youtube.com/watch?v=wdSlinfqSo0>
- Columna robótica para personas paráliticas y víctimas de la guerra (2022): <https://www.youtube.com/watch?v=VZ6xpQFu4pA>
- Actualmente estamos en la construcción de una cabeza robótica para la enfermedad de ELA este 2023
- Desde el 2016 se crearon cartillas, videos educativos y más de 100 estrategias de gamificación para promover los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos, protección de la biodiversidad y la comprensión de las necesidades Educativas, que se puede visualizar en la siguiente cartilla: <https://drive.google.com/file/d/11334GqqD6835VQMpu2bsda/d9W8BDBuPn/view?usp=sharing>

<p style="text-align: center;"><b>Seguimiento y valoración</b></p> <p>Describe la metodología y los mecanismos establecidos para el seguimiento, la valoración y la documentación de la experiencia significativa.</p> <p>Especifique qué tipo de análisis (cuantitativo y/o cualitativo) ha realizado al proceso y a los resultados obtenidos, para dar cumplimiento de los objetivos propuestos.</p> <p>Mencione cómo se ha transformado la experiencia significativa a lo largo del tiempo teniendo en cuenta los resultados autorreflexivos y evaluativos.</p>	<p><b>-EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA:</b> Entre las estrategias de registro tenemos evaluación formativa y sumativa, a través de rúbricas donde se estipulan procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación de los procesos, además las rúbricas son transversales y miden los niveles de desempeño como se ve en el video, potenciando estudiantes íntegros ante los desafíos del siglo XXI. ((2) <a href="#">INVENTIPAZ Creación de inventos STEAM+H, dispositivos y metodologías sostenibles, inclusivas y paz - YouTube</a> )</p> <p><b>-BITÁCORAS DE SEGUIMIENTO,</b> medio por el cual los estudiantes plasman sus aprendizajes, necesidades y fortalezas; estas bitácoras, incentivan la implementación de nuestra propuesta para continuar motivados con proyectos de alto impacto a la comunidad, para ello la cartilla del PRAE ofrece las preguntas que orientan este proceso de seguimiento: <a href="https://drive.google.com/file/d/11334GqqD6835VQMpu2bsda9W8BDBuPn/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/11334GqqD6835VQMpu2bsda9W8BDBuPn/view?usp=sharing</a></p> <p>-En el fortalecimiento de INVENTIPAZ el <b>acompañamiento profesional</b>, ha permitido buscar alternativas concertadas con los estudiantes que presentan necesidades educativas, o con estados de ánimo vulnerable para recibir una orientación de expertos y se mejoren los procesos de aprendizaje, como se evidencia en el siguiente video de la propuesta: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UBfwoxg8On4">https://www.youtube.com/watch?v=UBfwoxg8On4</a></p> <p><b>-RÚBRICAS:</b> Para medir los indicadores contamos con rúbricas de evaluación, para medir los siguientes aspectos: *Participación activa del educando en el proyecto. *Participación activa de los padres de familia *Grado de satisfacción en la realización del proyecto INVENTIPAZ *Necesidades de INVENTIPAZ *Necesidades de los padres de familia antes y después de aplicar las etapas de INVENTIPAZ *Fortalezas halladas en el proyecto. *Eficiencia del PRAE en el contexto. Las propuestas de INVENTIPAZ se evaluaron en el siguiente link: <a href="https://forms.gle/3GNeqw1cY1653Pwr7">https://forms.gle/3GNeqw1cY1653Pwr7</a> Las encuestas a egresados se evaluaron en el siguiente link: <a href="https://forms.gle/rK9xgripQ2f3wzzF6">https://forms.gle/rK9xgripQ2f3wzzF6</a> Los resultados obtenidos de las encuestas se tabularon para obtener las conclusiones del proyecto en el 2022 y lo que llevamos del 2023, obteniendo resultados cuantitativos como cualitativos del proyecto.</p> <p>El seguimiento a los procesos se encuentra en nuestra página: <a href="https://surenvigado.wixsite.com/my-site-9">https://surenvigado.wixsite.com/my-site-9</a></p>
--	--

	<p><b>-DISPOSITIVOS MÓVILES Y EN TIC:</b> En tiempos de contingencia una de las estrategias del proyecto fue agotar los recursos, para hacer seguimiento a los estudiantes, desde llamadas telefónicas, uso de plataformas, WhatsApp, guías de los proyectos en físico con los correspondientes protocolos de bioseguridad para que los estudiantes puedan continuar su formación académica; actualmente estos medios se continúan para situaciones que ameriten el uso de recursos en TIC que faciliten el aprendizaje.</p> <p><b>-MENTORÍAS:</b> Las estrategias de monitoreo y seguimiento, se basan de varios mecanismos de flexibilización, uno de ellos es el trabajo por equipo de mentores y padrinos de los grupos de investigación, donde se ayuda, asesora y motiva a los estudiantes con bajo rendimiento académico, para ello se integra a los grupos de investigación fortaleciendo sus competencias.</p> <p><b>-APP DE MONITOREO:</b> Para proyectos netamente tecnológicos de INVENTIPAZ utilizamos app que miden calidad del aire o control de mosquitos como el Mosquito hábitat Mapper o Plume Air Report.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Resultados</b></p> <p>Especifique cuáles han sido los logros obtenidos de acuerdo con el (o los) objetivo (s) planteado (s) en la experiencia significativa.</p> <p>Enfatice cómo los líderes revisan los resultados obtenidos e introducen los ajustes a la experiencia significativa cuando sea necesario.</p> <p>Explique si estos logros han beneficiado a la sociedad civil y de qué manera se pueden evidenciar.</p>	<p>Dentro de los procesos desarrollados en presencialidad, tiempos de pandemia y en la nueva normalidad, los estudiantes gracias al proyecto INVENTIPAZ y su metodología, han desarrollado varias iniciativas que se han compartido con la comunidad tanto en redes virtuales como en actividad presencial, para ello presentamos los logros en cada línea:</p> <p><b>Línea1. Ambiente, habilidades STEAM+H, ODS y emprendimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción y capacitación en la construcción de jardines purificadores del aire. Estos jardines han ayudado a disminuir el AQI y pasar de una calidad roja del aire a naranja y amarillo. Evidencias: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JrxoloXm_P8">https://www.youtube.com/watch?v=JrxoloXm_P8</a></li> <li>• Construcción de máquinas trituradoras del material reciclable. Las máquinas han permitido realizar ecomaceteros y ecoladrillos para su venta en ferias artesanales, ayudando a reducir y reutilizar el material reciclable. Evidencias: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yx2zjVBtTYw">https://www.youtube.com/watch?v=yx2zjVBtTYw</a></li> <li>• Construcción de piernas robóticas antiminas. Las piernas sirven como prótesis y para detectar el nitrato de amonio, principal compuesto de las minas antipersonas. Evidencias: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pJUh1lbSV7o">https://www.youtube.com/watch?v=pJUh1lbSV7o</a></li> <li>• Construcción de casco robótico antiviolencia y adicción. Este invento está permitiendo realizar videos socioemocionales para mejorar los estados de ánimo</li> </ul>

	<p>y la salud de los habitantes a causa de la pandemia vivida. Evidencias: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GF4cqiQACpw">https://www.youtube.com/watch?v=GF4cqiQACpw</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de máquinas para el control de mosquitos. Estas máquinas han disminuido en un 60% la proliferación del mosquito del dengue con ayuda del trabajo mancomunado con la Secretaría de Salud de Envigado. Evidencias: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-92xEwC21eg">https://www.youtube.com/watch?v=-92xEwC21eg</a></li> <li>• Construcción de máquinas transformadoras de humo a biocombustible: Permiten utilizar microalga y dióxido de carbono para generar biocombustible: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jdlgyYx78HY">https://www.youtube.com/watch?v=jdlgyYx78HY</a></li> <li>• Construcción de brazos robóticos para aplanar y triturar el material reciclable. Procesos de protección para recicladores y aplanamiento de residuos. Evidencias: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=q2G998IRmww">https://www.youtube.com/watch?v=q2G998IRmww</a></li> <li>• Repelente solar para mosquitos. Mediante ultrasonido permite que los ratones busquen un nuevo hábitat. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xETptg8SPuo">https://www.youtube.com/watch?v=xETptg8SPuo</a></li> <li>• Tapabocas reciclables: Con semillas para su respectiva reforestación después de ser usados. Ver video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rIDyJBd480">https://www.youtube.com/watch?v=rIDyJBd480</a></li> </ul> <p><b>Línea 2: Actividades conciliadoras, de paz y en Derechos Humanos:</b></p> <p>*Gracias al proyecto INVENTIPAZ, se han generado diferentes videos socioemocionales y estrategias de gamificación que promueven los DDHH, estos se trabajan presencial y están publicados en las redes sociales institucionales, para generar interacción con los padres de familia y comunidad educativa, motivando al cuidado de sí, la práctica y concientización sobre los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos, al igual que los implementados para fauna y flora.</p> <p>*Las campañas de padrinaje han motivado a muchos estudiantes que tanto en la presencialidad como en la virtualidad estaban desmotivados o desconocían la vulneración de sus derechos o la práctica de los mismos.</p> <p>*Acompañamiento familiar, para intervenir y mediar en la solución de conflictos.</p> <p>*Creación de la cartilla donde se trabajan las 4 líneas: <a href="https://issuu.com/estadistica2/docs/cartilla_del_prae-prae_basado_en_propuestas_steam">https://issuu.com/estadistica2/docs/cartilla_del_prae-prae_basado_en_propuestas_steam</a></p> <p>Estas iniciativas han ayudado a concentrar la atención de los estudiantes en proyectos y que se alejen de los malos pasos a través del poder inventivo y trabajo en equipo, que también han contribuido al mejoramiento académico y disciplinario en la institución y el vínculo con padres de familia y comunidad</p>
--	---



educativa para minimizar los problemas ambientales, sociales y económicos.

**LÍNEA 3. MEJORAMIENTO CONVENCIONAL Y ACADÉMICO:**

- \*La propuesta permitió transversalización de áreas.
- \*Trabajo por codocencia, lo cual mejoró la comunicación entre maestros y directivos.
- \*La propuesta en tiempos de contingencia se usa como plan de apoyo y de mejoramiento académico en algunos núcleos institucionales.
- \* Vinculación de la propuesta al PRAE institucional para fortalecer el PEI institucional, entendiendo el ambiente como la interacción de lo natural, lo social y cultural.
- \*Tabulación de los resultados académicos y convivenciales, mostrando mejores resultados en los grupos intervenidos por INVENTIPAZ.



TABLA 1: Resultados de los mejores grupos a nivel comportamental y académico de la institución.

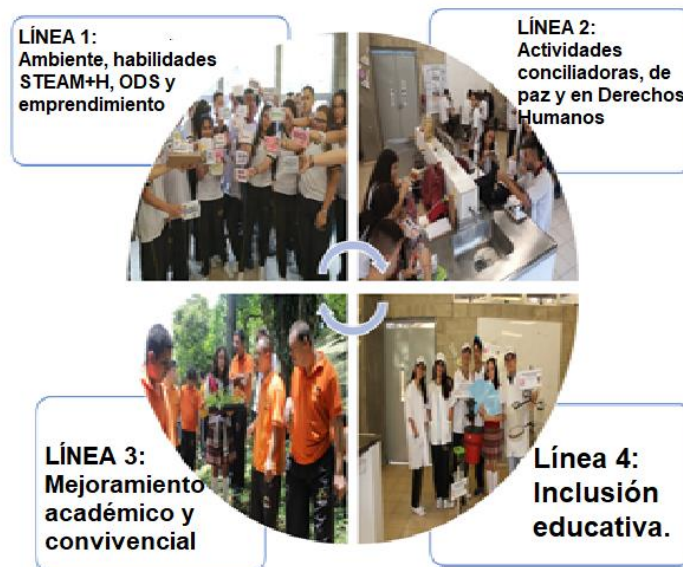
En el ámbito académico ha aumentado significativamente el ingreso de alumnos a los estudios superiores aproximadamente el 80% de los egresados ha continuado su formación superior: técnicos (34,61%), tecnólogos (16%) y profesionales (49.39%), los estudiantes continúan con sus investigaciones en la universidad como grandes doctores, ingenieros, docentes, arquitectos que implementan en sus estudios la metodología de INVENTIPAZ.

**LÍNEA 4: INCLUSIÓN EDUCATIVA**

- \*La propuesta ha generado mecanismos de atención para estudiantes con necesidades educativas.
- \*La propuesta permite la inclusión educativa entre las alianzas con la Fundación Crear Unidos y el apoyo de los estudiantes padrinos o mentores del proyecto.

\*Mediante redes sociales se comparten videos animados sobre: Trastornos del desarrollo, discapacidad, necesidades educativas especiales, técnicas de braille y lenguaje de señas, con el fin de que la comunidad practique el reconocimiento y respeto por la diversidad y necesidades educativas.

Con las actividades de gamificación se promueve el respeto por la diferencia y las Necesidades Educativas del prójimo: <https://drive.google.com/file/d/11334GqqD6835VQMpu2bsda/d9W8BDBuPn/view?usp=sharing>



**Gráfico 1: Líneas trabajadas en INVENTIPAZ. (Autoría propia)**

**Sostenibilidad**

Mencione las estrategias previstas para garantizar la continuidad, el fortalecimiento y la consolidación dela ES en el tiempo y si se ha vinculado a redes de paz, agremiaciones, organizaciones sociales, comunidades o pueblos étnicos, considerando las condiciones y contexto político, local, regional, técnico, humano y financiero.

**SOSTENIBILIDAD SOCIAL:** Los estudiantes de grados superiores y egresados capacitan a las nuevas generaciones en la creación e implemento de los inventos, dispositivos y estrategias que benefician el ambiente, promueven la aplicación de los Derechos Humanos, sexuales y reproductivos y la comprensión de las necesidades educativas.





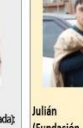



**SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL:** Los inventos y estrategias que benefician el ambiente en la purificación del aire, reciclaje y reutilización, reconocimiento de flora del sector se comparten con la Secretaría de Salud y Medio Ambiente de Envigado, de igual manera con Área Metropolitana; el proyecto de control epidemiológico del dengue con el World Mosquito Program y el Pecet de la Universidad de Antioquia, el proyecto sobre la elaboración de biocombustible con Biomax. el proyecto de elaboración de ecomaceteros y ecoladrillos se compartió con Argos, y las Piernas Robóticas

	<p>Antiminas con las Fuerzas Militares del país y el Batallón de Desminado Número 7 de Bello.</p> <p>ECONÓMICA: Los proyectos se ofrecen por páginas como Mercado Libre, OLX, Allyexpress y ferias de capital semilla municipales para obtener ganancias y poderlos replicar; también los Programas como Ondas de Minciencias, Fundación Terpel, Compartamos con Colombia han ofrecido recursos monetarios y tecnológicos para poder generar más inventos de INVENTIPAZ.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Transferencia</b></p> <p>Especifique los procesos, metodologías, mecanismos o medios que permiten que la experiencia significativa haya sido replicada o transferida dentro del establecimiento educativo o fuera de él.</p> <p>Mencione si la ES ha sido transferida a otros sectores de la sociedad para generar reflexiones, conversaciones y diálogos que aporten a su expansión en otros espacios sociales o comunitarios.</p>	<p>Los procesos y metodologías que permiten que la experiencia sea replicada son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los padres de familia que participan de INVENTIPAZ, son un factor determinante para potenciar los buenos resultados del proyecto, siendo actores fundamentales para una buena transferencia del proyecto; para ello se utilizan las redes sociales institucionales y el noticiero Comercialista para sus activas intervenciones y aportes en el mejoramiento de la propuesta.</li> <li>-La iniciativa se ha replicado en otras instituciones como la Institución Educativa Indecap de Medellín y Envigado, también en la institución Educativa El Salado, Restrepo Molina, Universidad de Antioquia, Universidad de Medellín, Universidad de Envigado; para motivar y mejorar el rendimiento académico y convivencial de los estudiantes, generando un trabajo interdisciplinario.</li> <li>-Los videos motivacionales basados en educación STEAM+H, recibieron acompañamiento de la Superintendencia de Industria y Comercio, logrando el primer puesto en el Premio Nacional al Inventor Colombiano en los años 2018,2020,2021 y 2022, lo que permitió su divulgación en diferentes medios de la web.</li> <li>-Gracias a que hacemos parte de varias comunidades del saber (Investimae del Parque Explora, El Programa Ondas de Colciencias, La Fundación Varkey, la Fundación Compartir), la experiencia se ha compartido en estos espacios, generando retroalimentaciones y recomendaciones para su mejoramiento.</li> <li>-Gracias al proyecto se realiza un seguimiento de los estudiantes en situaciones de vulnerabilidad y se realizan remisiones con el respectivo consentimiento de los padres de familia, con la iniciativa de terapias de INVENTIPAZ: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZKDrBb5q9kU">https://www.youtube.com/watch?v=ZKDrBb5q9kU</a></li> <li>-INVENTIPAZ permite trabajar a partir de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), para tener metas fijas de la Metodología.</li> <li>-El proyecto se comparte por redes sociales para generar la participación de la comunidad en las diferentes propuestas.</li> </ul>

	<p>-El proyecto se institucionalizó en el marco de nuestro modelo “Constructivista social”, donde las iniciativas buscan beneficiar la comunidad a través de la responsabilidad social.</p> <p>-En las reuniones generales de la Institución y las reuniones por área, se evalúa constantemente la pertinencia de la propuesta para generar su mejoramiento continuo.</p> <p>-El proyecto ha permitido una ruta en los planes de apoyo, codocencia y trabajo transversal dentro de los núcleos de trabajo institucional; actualmente la Metodología de INVENTIPAZ se trabaja en la materia de Metodología y Proyectos que hacen parte del 20% de la nota de todas las demás asignaturas.</p> <p>-La experiencia se recomienda replicar porque logra cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible o también conocidos como Objetivos Mundiales, ya que ha permitido entre los estudiantes en trabajo cooperativo con docentes, directivos y comunidad, formulando proyectos en pro de acabar con la pobreza, proteger el planeta, generar una educación diversa de los territorios y garantizar que todas las personas disfruten de paz y prosperidad, incorporando una cultura STEAM+H, que no solo busca formar alumnos con proyecciones científicas al servicio de la comunidad, sino también incentivar el trabajo colaborativo por medio de la creatividad, juego de roles y el patrocinaje entre alumnos para que se mejore la convivencia y el rendimiento académico en la institución, y que los estudiantes fijen sus carreras profesionales futuras, donde la meta y propósito es servir con amor al beneficio de la comunidad, por eso la propuesta de INVENTIPAZ trasciende del STEM al STEAM+H, H de humanizar a la comunidad para implementar todos los inventos y estrategias de gamificación mediante la participación proactiva comunitaria donde problemas como la contaminación ambiental, exceso de residuos sólidos, el dengue, proliferación de ratones, la contaminación por el mal uso de los tapabocas, el uso de combustibles fósiles en el ámbito ambiental y en la parte social el tema de mejoramiento académico, inclusión educativa, participación de hombres y mujeres en propuestas STEAM+H, minas antipersonas y problemas a causa de la discriminación se han solucionado y minimizado, logrando la participación activa del 95% de la Institución Educativa y el 90% de la comunidad en la ejecución de proyectos a través de la propuesta, lo cual ha generado una reducción de la violencia institucional en un 85% de este año comparado con el 2015, y de un 90% el de embarazo adolescente comparado con el 2015 según el seguimiento estadístico de estas problemáticas; también generar una alianza con Secretaría de Medio Ambiente en la protección y preservación de zonas protegidas y fauna del municipio.</p>
<b>INFORMACIÓN DE APOYO</b>	

Resumen	
<p>En media página, como máximo, sintetice la experiencia significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con una o dos palabras indique el tipo de experiencia significativa (programa, proyecto, plan, estrategia u otro).</li> <li>• En una frase de dos renglones el objetivo principal de la experiencia significativa.</li> <li>• En un texto de máximo 4 renglones escribir las principales acciones para cumplir el o los objetivos.</li> <li>• En un texto de máximo 4 renglones mencionar los principales resultados de la experiencia significativa.</li> </ul>	<p><b>INVENTIPAZ:</b> Creación de inventos STEAM+H, dispositivos y metodologías sostenibles, inclusivas y de paz, es el proyecto de la Institución Educativa Comercial de Envigado que desde el 2016 se institucionalizó en el Proyecto Educativo Institucional PEI y el proyecto ambiental escolar PRAE; además está enmarcado en las políticas de sostenibilidad ambiental de Envigado y Medellín para promover el buen uso de los recursos naturales, preservar la biodiversidad y mejorar las situaciones socioambientales que afectan la comunidad.</p> <p>El objetivo general del proyecto es incentivar las prácticas investigativas en la comunidad educativa, a través de las fases metodológicas de INVENTIPAZ, que permitan solventar problemas ambientales, sociales y económicas generando una cultura de equidad, sostenibilidad y paz.</p> <p>Las principales acciones para cumplir los objetivos se basan en la ejecución de su ruta metodológica para conformar grupos de investigación en PRO de mejorar la crisis social, ambiental y económica que afecta la comunidad de la zona 6 de Envigado, mediante la creación de inventos tecnológicos, cartillas formativas en habilidades STEAM+H y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Derechos Humanos, sexuales, reproductivos, la comprensión de las necesidades educativas como parte de la inclusión educativa y la preservación de fauna y flora.</p> <p>Entre los inventos que ayudaron a mitigar las problemáticas socioambientales y que fueron finalistas y ganadores del Premio Nacional al Inventor Colombiano tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Huertas y jardines purificadores solares (2016)</li> <li>Repelente y plaguicidas solares (2016)</li> <li>Máquinas trituradoras del material reciclable (2017)</li> <li>Brazos robóticos recicladores (2018)</li> <li>Casco robótico con gafas 3D, Antiviolenencia y adicción (2019)</li> <li>Piernas Robóticas antiminas. (2020), trabajadas con las Fuerzas militares del país y el Batallón de Desminado Número 7 de Bello.</li> <li>Máquinas transformadoras de humo a combustible (2021)</li> <li>Columna robótica para personas parálíticas y víctimas de la guerra (2022)</li> </ul> <p>Actualmente estamos en la construcción de un cuello robótico para la enfermedad de ELA este 2023</p> <p>Desde el 2016 se crearon cartillas, videos educativos y más de 100 estrategias de gamificación para promover los DDHH, protección de la biodiversidad, ODS y la comprensión de las necesidades educativas.</p>



<p><b>Objetivo(s)</b></p> <p>En máximo 3 líneas escriba una frase inspiradora o metáfora relacionada con la experiencia significativa.</p> <p>Si la frase es de un personaje deben incluir la cita.</p> <p>Si se incluye una cita debe ser pertinente y que tengarelación con la experiencia significativa.</p> <p>Si no se tiene frase inspiradora no es necesario incluirla. La frase debe ser inspiradora para los participantes de la experiencia significativa.</p>	<p>cuanto más abiertos estemos a nuestros propios sentimientos, mejor podremos leer los de los demás. (Daniel Goleman)</p>
<p><b>Testimonio (Opcional)</b></p> <p>En máximo seis líneas, escriba el testimonio de uno o dos integrantes de la comunidad educativa referido al impacto que ha tenido la experiencia significativa. Incluir el nombre del autor (es) de dicho (s) testimonio (s).</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">  <p><b>Luis Felipe Garcia</b> (Egresado): "Valoro mucho este proyecto, es una iniciativa muy bonita de poder crear e innovar por un mejor porvenir".</p> </div> <div style="width: 15%;">  <p><b>Alexander Echeverri</b> (Docente de bachillerato): "INVENTIPAZ ha permitido generar varias estrategias pedagógicas y didácticas para mitigar las problemáticas socioambientales y generar una cultura de paz y biodiversidad".</p> </div> <div style="width: 15%;">  <p><b>Diana Moreno</b> (Docente del Comercial de Envigado) "Las actividades de INVENTIPAZ se deben replicar por las diferentes sedes para motivar el trabajo cooperativo y la diversidad cultural en sus proyectos".</p> </div> <div style="width: 15%;">  <p><b>Juliana Torres</b>(Egresada): "Las actividades del proyecto PRAE me gustaron mucho, son motivacionales, yo creo que este tipo de mensajes sirven mucho a nosotros los jóvenes, porque en ocasiones nos enfascamos en los problemas y buscamos la solución más rápida y en ocasiones destructiva, sin darnos cuenta de que hay infinidad de alternativas positivas que nos pueden ser de más ayuda, y que nosotros tenemos el poder de transformar estos problemas en oportunidades".</p> </div> <div style="width: 15%;">  <p><b>Julián Jaramillo</b> (Fundación Unidos): "Me gusta mucho que nos integren, para compartir y aprender, muy buenas las actividades".</p> </div> <div style="width: 15%;">  <p><b>Mónica Botero</b> (madre de familia): "Las actividades del proyecto INVENTIPAZ ayudan al trabajo en equipo, el poder inventivo y formar estudiantes íntegros".</p> </div> <div style="width: 15%;">  <p><b>Miguel Castaño</b> Sterling (Estudiante): "Los videos de INVENTIPAZ me gustan porque animan a las personas que no creen en si mismas para que si lo hagan y generen nuevas oportunidades, además de abrirles la mente a nuevo comienzo".</p> </div> <div style="width: 15%;">  <p><b>Santiago Correa</b>(Egresado): "El proyecto PRAE de INVENTIPAZ nos da ideas para estudiar en nuestros estudios superiores".</p> </div> </div>
<p><b>Espacios de divulgación</b></p> <p>Registre los enlaces públicos donde se encuentra alojada la experiencia significativa (videos, blogs, página web)</p>	<p><b>DOCUMENTOS</b></p> <p>1. <a href="https://drive.google.com/file/d/17p53G7FSUVQsgdYPI57Ho3TuZ48XE-25/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/17p53G7FSUVQsgdYPI57Ho3TuZ48XE-25/view?usp=sharing</a> (Proyecto PRAE Institucional)</p> <p>2. <a href="https://drive.google.com/file/d/11334GqqD6835VQMpu2bsdad9W8BDBuPn/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/11334GqqD6835VQMpu2bsdad9W8BDBuPn/view?usp=drive_link</a> (Cartilla compartido con el Ministerio de Educación Nacional)</p>

3. <https://drive.google.com/file/d/1gmEqPVyaepFEZZNXcJKrr9dsuD8InBNW/view?usp=sharing> (INVENTIPAZ compartido en el Foro Educativo Municipal 2021)

4. <https://drive.google.com/file/d/1j88oAsHRsK1PKKljoGVb2VxSFbY8igmu/view?usp=sharing> INVENTIPAZ como propuesta curricular

5. Página de INVENTIPAZ:

<https://surenvigado.wixsite.com/my-site-9>

#### VIDEOS

Inventipaz Presentado ante las Políticas Públicas de Educación Ambiental 2023 en el MEN (Ministerio de Educación Nacional):

<https://www.youtube.com/watch?v=nYQTg1E2mhg>  
(Divulgación Nacional y regional)

Inventipaz con sus Políticas Públicas de Sostenibilidad (2023): <https://www.youtube.com/watch?v=E7d7X5e65S8>

INVENTIPAZ presentado ante el "Ministerio de Educación Nacional" 2022

<https://www.youtube.com/watch?v=hvB8knBimTg>  
(Divulgación Nacional)

INVENTIPAZ propuesta presentada ante el MEN (2020).

<https://www.youtube.com/watch?v=PJhKbZdtNR4>

**Interacción con la comunidad, relación con la naturaleza y la Biodiversidad, aportes a la economía verde del país.**

[https://www.youtube.com/watch?v=t-AVFv4SY\\_k](https://www.youtube.com/watch?v=t-AVFv4SY_k) (Nuestro proyecto en Educa Televisión Educativa)

[https://www.youtube.com/watch?v=dEIF9\\_2tL-A](https://www.youtube.com/watch?v=dEIF9_2tL-A)  
(INVENTIPAZ en Diseña el Cambio de la Fundación Terpel)

INVENTIPAZ presentado en el Foro Educativo Municipal 2021 (Divulgación local)

<https://www.youtube.com/watch?v=JfloENGZ--s>

Inventos y recursos en gamificación de INVENTIPAZ:

<https://www.youtube.com/watch?v=Yxdrjrj2fwKA>

Inventión del proyecto INVENTIPAZ en Noticias Caracol

<https://www.youtube.com/watch?v=jQZjupTchfY>

Inventión del proyecto INVENTIPAZ en Hora 13

<https://www.youtube.com/watch?v=wdSlinfqSo0>

Inventión del proyecto INVENTIPAZ en QHUBO:

	<p><a href="https://admin.qhubomedellin.com/mi-gente/los-inventores-mas-tesos-de-colombia-estan-en-envigado/">https://admin.qhubomedellin.com/mi-gente/los-inventores-mas-tesos-de-colombia-estan-en-envigado/</a></p> <p>Invencción del proyecto INVENTIPAZ en Bluradio: <a href="https://www.bluradio.com/blu360/antioquia/estudiantes-de-envigado-antioquia-ganaron-el-premio-nacional-alinventor-colombiano-rg10">https://www.bluradio.com/blu360/antioquia/estudiantes-de-envigado-antioquia-ganaron-el-premio-nacional-alinventor-colombiano-rg10</a></p> <p>Invencción del proyecto INVENTIPAZ en El Colombiano: <a href="https://www.elcolombiano.com/antioquia/colegio-de-envigado-gana-el-premio-al-inventor-colombiano-KN19509245">https://www.elcolombiano.com/antioquia/colegio-de-envigado-gana-el-premio-al-inventor-colombiano-KN19509245</a></p> <p>Invencción del proyecto INVENTIPAZ en Teleantioquia: <a href="https://www.teleantioquia.co/noticias/premio-nacional-alinventor-por-piernas-roboticas-antiminas/">https://www.teleantioquia.co/noticias/premio-nacional-alinventor-por-piernas-roboticas-antiminas/</a></p>
<p style="text-align: center;"><b>Recomendaciones</b></p> <p>A partir de las lecciones aprendidas con la implementación de la experiencia significativa, formule alguna(s) recomendación(es).</p> <p>Regístrela(s) en la(s) casilla(s) que corresponda(n)</p>	<p>Dirigida(s) a los establecimientos educativos</p> <p>Implementar nuestro proyecto de INVENTIPAZ, y seguir su ruta metodológica, puede ayudar a mejorar el rendimiento académico y disciplinario en el establecimiento educativo, porque la iniciativa cuenta con rigurosidad pedagógica, didáctica, epistemológica y científica.</p> <hr/> <p>Dirigida(s) a las Secretarías de Educación</p> <p>Debemos dar a conocer las experiencias que han impulsado impactos positivos en las instituciones y generar los medios para divulgarlas con el fin de desarrollar una educación de calidad.</p> <hr/> <p>Dirigida(s) al Ministerio de Educación</p> <p>Gracias por propiciar los espacios para reflexionar y compartir experiencias pedagógicas, para mejorar la calidad educativa, juntos podemos lograr superar los desafíos de la educación, para hacer de Colombia un país de personas emprendedoras, alfabetizadas y con proyecciones al servicio de la comunidad.</p> <hr/> <p>Dirigida(s) a otro (s) ¿Cuál?</p> <p>Padres de familia y comunidad educativa, son bienvenidos a conocer y aplicar nuestro proyecto, para generar mejores relaciones familiares e interpersonales que motiven los deseos de superación y la motivación para cumplir los proyectos de vida.</p>

<p align="center"><b>Recomendaciones a la política pública</b></p> <p>En media página, como máximo, explique de qué manera su experiencia significativa ha generado conversaciones y reflexiones con la comunidad educativa y la sociedad en general, para la construcción de políticas públicas en su territorio.</p>	<p>INVENTIPAZ por ser parte del PEI (Proyecto Educativo Institucional) y del PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) de la Institución Educativa Comercial de Envigado, se rige bajo los mismos principios de sostenibilidad que se fundamentan en la política de sostenibilidad del municipio de Envigado y la ciudad de Medellín, donde se busca mitigar los impactos ambientales de los procesos y actividades desarrolladas en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y Envigado, mediante el desarrollo de programas ambientales que incluyen la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero, la reducción de residuos y el aumento de la reutilización y el aprovechamiento, para contribuir a la sostenibilidad ambiental; propuesta que en junio del 2023 se expuso ante las Políticas públicas de Educación Ambiental con el ministerio de Educación Nacional.</p>
<p>En media página, como máximo, explique qué aspectos movilizan su experiencia significativa para generar reflexiones en el marco de la política pública a nivel regional y nacional.</p>	<p>Las políticas de Sostenibilidad Ambiental se han divulgado de las siguientes maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Página institucional: <a href="https://www.iece.edu.co/">https://www.iece.edu.co/</a>; en la página se comparten los proyectos y las políticas de sostenibilidad que desde el Proyecto PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) se están aplicando en nuestra institución para la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del colegio y la región que lo comprende.</li> <li>-YouTube Institucional: Por medio del Noticiero del Comercial de Envigado se divulgan las Acciones Ambientales enmarcadas en las políticas ambientales que favorecen al municipio de Envigado y Ciudad de Medellín, donde buscamos tratar las emisiones de gases de efecto invernadero, la reducción de residuos y el aumento de la reutilización y el aprovechamiento, para contribuir a la sostenibilidad ambiental como se muestra en el siguiente video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hy3D_02_3mo">https://www.youtube.com/watch?v=hy3D_02_3mo</a></li> <li>-Facebook institucional e Instagram: Medio por el cual se replican las políticas de sostenibilidad que han tenido impacto, no sólo en Envigado, sino a nivel nacional, teniendo impacto para ser trabajadas con el Ministerio de Educación Nacional, dentro de las Políticas Públicas en Educación Ambiental del país, estas se replican mediante videos y podcast como lo muestran los siguientes videos: <a href="https://www.facebook.com/watch/?v=945559416085476">https://www.facebook.com/watch/?v=945559416085476</a> (2022) y <a href="https://contactomaestro.colombiaaprende.edu.co/experiencias-significativas/comunidad-comercialista-partir-de-la-investigacion-escolar">https://contactomaestro.colombiaaprende.edu.co/experiencias-significativas/comunidad-comercialista-partir-de-la-investigacion-escolar</a> y <a href="https://www.facebook.com/iecomercialenvigado/videos/291678503416109">https://www.facebook.com/iecomercialenvigado/videos/291678503416109</a> "</li> <li><a href="https://www.instagram.com/p/CPoKlKDOX9/?igshid=MzRlODBiNWFiZA%3D%3D">https://www.instagram.com/p/CPoKlKDOX9/?igshid=MzRlODBiNWFiZA%3D%3D</a></li> </ul>